

LE VENTRE

ÉTUDE ANATOMIQUE ET CLINIQUE

DE LA

CAVITÉ ABDOMINALE AU POINT DE VUE DU MASSAGE

GENÈVE
IMPRIMERIE W. KÜNDIG & FILS.

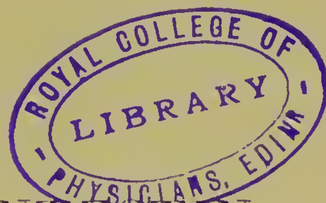
D[r] M. BOURCART
Privat-Docent à l'Université de Genève.

D[r] F. CAUTRU
Ancien Interne des Hôpitaux de Paris.
Membre de la Société de Thérapeutique.

LE VENTRE

ÉTUDE ANATOMIQUE ET CLINIQUE
DE LA
CAVITÉ ABDOMINALE AU POINT DE VUE DU MASSAGE

II



L'ESTOMAC ET L'INTESTIN

PAR

D[r] F. CAUTRU et D[r] M. BOURCART

Ouvrage illustré de 81 figures.

GENÈVE
LIBRAIRIE KÜNDIG, EDITEUR
Corraterie, 11.

PARIS
FÉLIX ALCAN, EDITEUR
Boulevard Saint-Germain, 108.

1908

AVIS

L'abondance des matières de ce deuxième volume a obligé les auteurs à se répartir le travail ; les lecteurs en trouveront l'indication à la table des matières.

CHAPITRE I

APERÇU ANATOMO-TOPOGRAPHIQUE DES ORGANES DE LA DIGESTION

§ 1. — L'estomac.

Nous n'avons pas l'intention de donner ici une description complète des organes digestifs, nous nous adressons spécialement à des médecins praticiens, qui auront toujours le loisir de consulter un atlas ou un ouvrage spécial si leur mémoire leur fait défaut; nous reprendrons néanmoins, avec quelques détails, l'anatomie topographique des viscères d'après les dernières descriptions et les quelques expériences que nous avons faites nous-mêmes sur le cadavre dans les différentes positions données au sujet. Nous nous sommes déjà étendus longuement dans le premier volume de cet ouvrage sur les rapports des reins avec les différents organes de la cavité abdominale, nous n'y reviendrons pas non plus.

Les *organes digestifs* sont presque totalement contenus dans la cavité abdominale, si l'on en excepte ceux destinés à la préparation du bol alimentaire et à l'amenée de ce bol dans l'estomac ; ce sont la bouche avec son appareil dentaire pour la mastication, l'appareil salivaire pour la préparation et l'appareil musculaire pour la déglutition.

L'anatomie et la physiologie de ces organes n'étant que partiellement en rapport avec notre étude sur le « Ventre » nous ne nous y arrêterons pas. Disons seulement que le massage et la gymnastique

musculaire peuvent là aussi rendre des services au point de vue général et au point de vue spécial du fonctionnement des glandes salivaires, du travail musculaire et de l'assouplissement des articulations temporo-maxillaires.

L'*œsophage*, canal alimentaire s'étendant du pharynx à l'estomac, a environ 25 centimètres de long, arrive dans la *cavité abdominale* en traversant le diaphragme pour se jeter dans l'estomac par le *cardia* au niveau de la 10me ou 11me vertèbre dorsale en s'écartant à ce niveau de la colonne vertébrale pour s'incliner à gauche et en avant, il est en rapport avec le lobe gauche du foie qui présente sur son rebord une encoche dite œsophagienne.

Les différentes couches de sa musculature se fusionnent avec celles de l'estomac. La partie abdominale de l'œsophage est réunie à gauche au diaphragme par le ligament gastro-diaphragmatique, du côté droit elle est fixée par le repli gastro-hépatique.

L'*estomac*, organe unique, vaste dilatation en forme de poche du *canal intestinal*, se réunit en haut à l'œsophage et en bas au duodénum. Sa forme bien connue rappelle une cornemuse, son extrémité supérieure, logée sous les côtes et le diaphragme, étant bien plus dilatée que sa partie inférieure. Cet organe, essentiellement mobile, est presque totalement entouré par le péritoine viscéral et soumis à toutes les lois d'équilibre intra-abdominal que nous avons établies dans le premier volume de cet ouvrage (vol. I, p. 161 et suiv.).

On reconnait à l'estomac deux faces de configuration à peu près semblables, l'une — la *paroi antérieure* — regardant en haut, à droite et en avant, l'autre — la *paroi postérieure* — regardant en bas, en arrière et à gauche ; elles sont séparées en haut et à droite sur un plan postérieur par la *petite courbure*, sur une ligne concave à gauche et convexe à droite, et en bas, à gauche, et en avant sur une ligne convexe à gauche, la *grande courbure*, les troncs principaux des vaisseaux suivent les deux rebords, qui ont une forme arrondie ou angulaire suivant l'état de plénitude ou de vacuité de l'estomac.

L'œsophage pénètre dans l'estomac au niveau de la partie supérieure de la petite courbure (*cardia*), le cul-de-sac qui se trouve à gauche et qui s'élève au-dessus de lui sous le diaphragme s'appelle la *grosse tubérosité* ou le grand *cul-de-sac*, elle représente une sorte de demi-sphère appliquée sur un cône. La partie moyenne, la plus



Fig. 1.

Rapports de l'estomac avec la cage thoracique vu d'en haut et en avant (le péritoine a été sectionné au niveau de la grande et de la petite courbure).

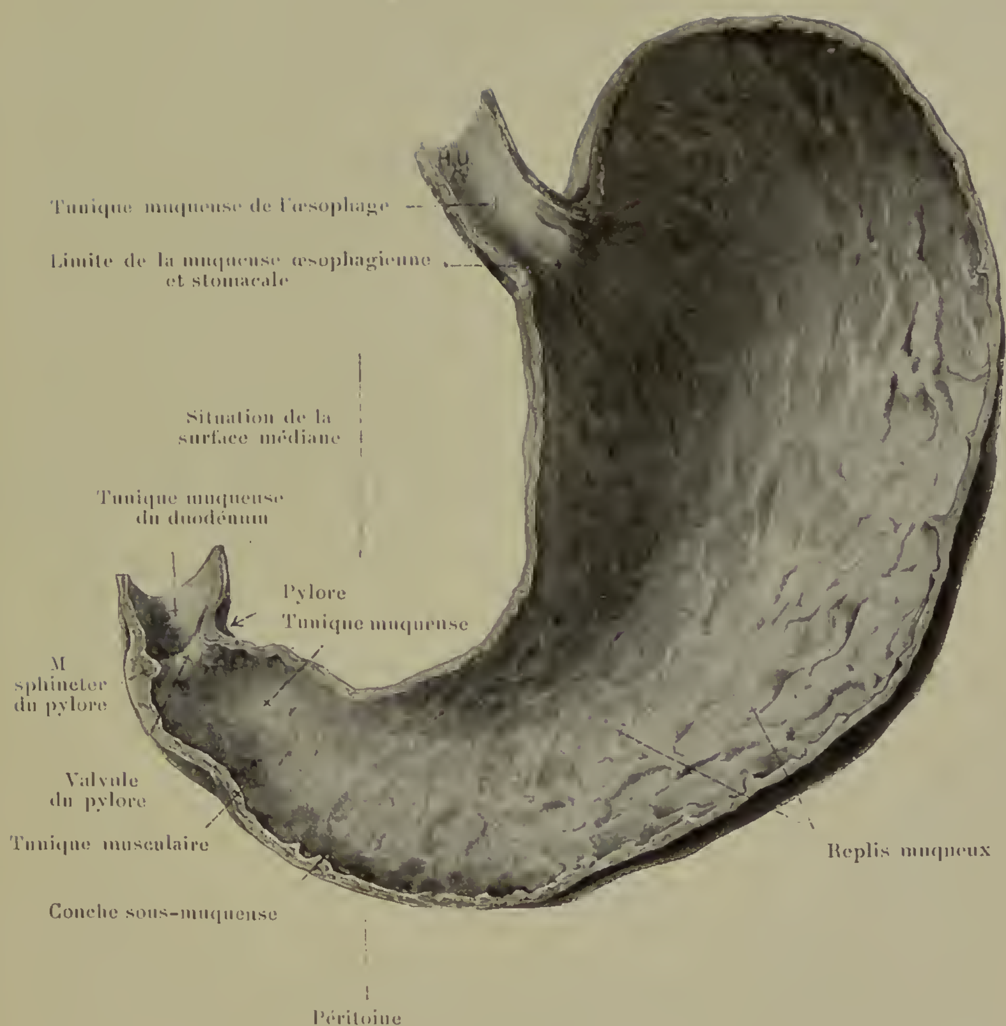


Fig. 2.

Muqueuse de l'estomac, moitié postérieure, vu d'en haut et en avant.
(Ex : Spalteholz, Handatlas der Anatomie.)

volumineuse constitue le *corps de l'estomac,* celle-ci se continue par une flexion plus ou moins à angle droit et qui produit un repli plus ou moins prononcé sur la petite courbure, dans la dernière partie ou *portion pylorique;* son extrémité (appelée aussi *antre du pylore*), de forme plutôt cylindrique est séparée à gauche de la grande courbure par une dépression peu prononcée, tandis que par contre elle est nettement séparée du duodénum par un étranglement circulaire, qui indique l'emplacement du *pylore.* (Spalteholz-Anatomie.) L'estomac à l'état de vacuité est rétracté et a une forme cylindrique, un peu plus large en haut qu'en bas, avec un fond peu développé; sa lumière présente à la coupe une forme étoilée.

Il ne faut pas s'imaginer l'estomac tel qu'on le voit figurer sur les différentes planches anatomiques *(fig. 1 et 2),* où il est dessiné pour que l'on comprenne mieux sa forme, vu *d'en haut et d'en avant.* Il est plus horizontalement placé ; il faut le considérer, le sujet étant debout, comme *couché* sur le gros intestin et appliqué en haut par une partie de sa grande courbure et toute sa grosse tubérosité au diaphragme, et chez le sujet couché, comme maintenu entre le paquet intestinal, le diaphragme et le foie, le pylore plus bas que le cardia et plongeant en arrière et à droite vers la colonne vertébrale, pour se continuer à droite de celle-ci avec le duodénum. L'estomac n'est en somme qu'une sorte d'ampliation, de dilatation de l'intestin et se comporte un peu comme un intestin étranglé en deux bouts, et dont l'extrémité supérieure serait dilatée en forme de poche *(fig. 3).*

Nous allons du reste revenir sur les rapports si intéressants de cet organe. Nous avons décrit sommairement les faces et les bords du sac stomacal, nous savons que ses deux extrémités sont pourvues d'orifices fermés par des sphincters. Ces orifices répondent aux deux extrémités du bord supérieur ou concave. La distance qui les sépare est de 12 à 14 centimètres; elle varie peu dans les divers états par lesquels passe l'estomac, depuis le resserrement le plus prononcé, jusqu'à l'ampliation la plus extrême.

Le *cardia* commence au niveau de la terminaison de l'œsophage, il se différencie peu de la musculature de l'estomac et est bien moins marqué que l'orifice inférieur, dit *pylorique;* la grosse tubérosité qui est formée par le grand cul-de-sac de l'estomac s'élève au-dessus et en arrière de lui; le cardia commence à 2 ou 3 centimètres de l'orifice œsophagien du diaphragme; nous avons vu qu'il correspon-

dait au bord postérieur du lobe gauche du foie généralement excavé à ce niveau. Il a une position très fixe, ne pouvant que pivoter légèrement pour suivre les mouvements de relèvement de l'estomac pendant le fonctionnement de celui-ci, cette partie étant maintenue à droite et à gauche par les deux replis du péritoine, les ligaments gastro-hépatique et gastro-diaphragmatique. Il ne peut guère être atteint par la main de l'explorateur sauf dans certains cas de relâchement extrême de la paroi abdominable antérieure, et cela en passant au-dessous du lobe hépatique gauche.

L'extrémité pylorique de l'estomac est située en avant et un peu en dedans de la petite tubérosité, le pylore regarde en arrière et à droite du duodénum ; comme il est situé dans un plan plus profond que celui-ci, son axe se dirige obliquement de bas en haut, de gauche à droite et d'avant en arrière, de même que la portion du duodénum qui lui fait suite. Le pylore se distingue nettement par l'épaississement et la consistance de son contour.

L'estomac entoure donc en demi-cercle la région lombaire du diaphragme, avec une convexité dirigée en avant, et une ligne d'inclinaison dont la perpendiculaire regarderait en avant, en haut et à droite, mais plus transversale que verticale, spécialement dans l'état de vacuité plus que dans l'état de réplétion ; la courbure postérieure correspond non seulement à la région lombaire, mais encore au lobe de Spiegel, à la tête du pancréas, aux gros vaisseaux, etc. ; elle est maintenue par les replis du péritoine.

L'axe longitudinal du corps de l'estomac est dirigé en avant, un peu à droite et un peu en arrière ; la partie la plus basse (classiquement) est située aux limites de la région pylorique et du corps de l'estomac, la région pylorique remonte, comme nous l'avons vu, de nouveau en arrière, un peu à droite et en haut, mais le pylore n'atteint jamais la hauteur du cardia et est situé plus en avant que lui.

Le pylore répond généralement à une région se trouvant entre la 10me vertèbre dorsale et la 1re lombaire ; lorsque l'estomac est vide, il est situé dans la ligne médiane et même un peu à gauche : quand il est plein, il se déplace fortement vers la droite et en même temps il descend en arrière de la hauteur d'une vertèbre. La presque totalité de l'estomac se trouve donc dans l'hypocondre gauche.

Le fond de l'estomac (grosse tubérosité) s'applique exactement au diaphragme, à gauche et en arrière à la surface gastrique de la rate.



Fig. 3.

Rapports de l'estomac avec le foie (sectionné), *la rate, le côlon transverse* (sectionné), *la première partie du jéjunum.*

Dispositions des replis du péritoine entre l'estomac et le colon transverse, insertions du petit épiploon au foie et à l'estomac. (D'après Spalteholz.)

La paroi postérieure s'appuie comme nous l'avons vu à la face antérieure de la glande surrénale gauche, à la face antéro-supérieure du rein gauche, à la face antérieure du corps du pancréas dont elle est séparée en partie par la cavité du grand épiploon. La paroi antérieure est en rapport en haut avec le diaphragme, avec la face inférieure du foie, suivant le développement de l'un ou de l'autre organe, avec les six dernières côtes gauches, dont elle est séparée par les digitations entrecroisées du diaphragme et du muscle transverse, enfin avec la partie supérieure de la paroi abdominale en formant le triangle de la région dite « creux de l'estomac ; » la petite courbure n'atteint cependant pas le sommet de ce triangle et il y a un espace vide qui varie suivant l'état de réplétion de l'estomac ; il ne faut pas se fier beaucoup aux explorations sur le cadavre, car chez celui-ci le diaphragme est toujours fortement refoulé en haut, surtout dans la position horizontale du sujet.

Dans l'état de plénitude de l'estomac et dans la station couchée le contact de sa paroi antéro-supérieure est plus développé que dans l'état de vacuité. Le bord inférieur correspond classiquement au ligament réunissant l'extrémité du cartilage mobile de la 10me côte gauche à la 9me.

L'estomac est entièrement recouvert par le péritoine viscéral, sauf sur une bande étroite s'étendant sur la petite courbure entre le cardia et le pylore, au niveau du ligament gastro-hépatique dans lequel chemine l'artère coronaire, et une autre s'étendant en arrière de la grosse tubérosité et le long de la grande courbure; elle est formée par les replis du péritoine qui comprennent le ligament gastro-splénique, le grand épiploon et le ligament gastro-colique.

Les rapports de l'estomac *normal* dépendent de son état de plénitude et de son état de vacuité, suivant la position donnée au sujet, et qui peut varier d'après la nécessité de la région à atteindre et l'état des parois abdominales.

Nous savons que l'estomac exécute non seulement dans sa plénitude, mais encore pendant son fonctionnement un mouvement de rotation autour de son axe longitudinal, lequel axe longitudinal ne doit pas être considéré comme partant du cardia au pylore, mais comme allant du fond de la grosse tubérosité obliquement en bas et un peu en avant à la partie médiane de la tubérosité ou antre pylorique.

En général, dans la station couchée la partie de l'estomac qui correspond à la paroi abdominale antérieure est de peu d'étendue, surtout pendant l'état de vacuité de l'organe, mais même dans cette période, et avec un estomac sain, il ne faut pas songer à une poche aplatie, dont les parois seraient en contact : l'estomac contient toujours une certaine quantité de gaz et est soumis aux lois de la pression interne du ballon formé par le tube gastro-intestinal.

Le pylore, comme nous l'avons déjà dit dans le premier volume de cet ouvrage à propos des rapports du rein avec les différentes régions de l'estomac, n'a pas une fixité absolue, nous y reviendrons plus tard, soit en décrivant les différents replis du péritoine dits « ligaments suspenseurs de l'estomac ou de l'intestin, » soit en décrivant les manœuvres de palpation des différentes parties du tube gastro-intestinal.

L'estomac est en somme renfermé dans deux replis du péritoine qui descendent du foie et de la rate vers le côlon transverse, les connexions de ces deux lames avec l'estomac sont très minimes, sauf au niveau de leur partie moyenne de la face qui leur correspond et permettent au-dessus et au-dessous d'elle une grande mobilité à l'organe qui nous intéresse ; celui-ci pénètre en se dilatant entre les espaces des ligaments gastro-hépatique, gastro-splénique, gastro-colique et les deux feuillets du grand épiploon, se rapprochant du foie, de la rate et du côlon transverse au-devant duquel il descend, s'il ne le refoule pas au-dessous de lui, avec la masse de l'intestin grêle ; dans l'état de déplétion au contraire il se retire en permettant aux replis du péritoine de s'allonger, leurs parois se rapprochant les unes des autres grâce à leur musculature lisse et à leurs fibres élastiques. La tunique séreuse forme donc une membrane permettant à l'estomac de s'isoler des autres organes, tout en conciliant une certaine fixité d'attache avec une extrême variabilité de volume ; les troncs vasculaires qui entourent l'organe sont protégés et soutenus par elle.

La *tunique musculaire* située au-dessous d'elle, se compose de trois couches bien connues ; la couche supérieure *longitudinale*, la moyenne *circulaire*, la profonde *elliptique*.

La première couche se continue de l'œsophage au pylore, pour se terminer avec les fibres longitudinales de l'intestin grêle ; la couche circulaire et la couche elliptique sont aussi un prolongement de la couche circulaire de l'œsophage ; les couches elliptiques sont imme-



Fig. 4.

Rapports de l'appareil ligamentaire péritonéal avec le foie, l'estomac, le pylore, le côlon transverse.

Les replis : hépato-duodénal et hépato-coliques. Situation du rein droit par rapport à l'angle hépatique du côlon transverse. Le ligament hépato-rénal.

En dehors du ligament hépato-duodéno-colique, on aperçoit l'entrée de l'Hyatus de Winslow. Le grand épiploon a été sectionné au niveau du côlon transverse. (Adapté d'après Spalteholz.)

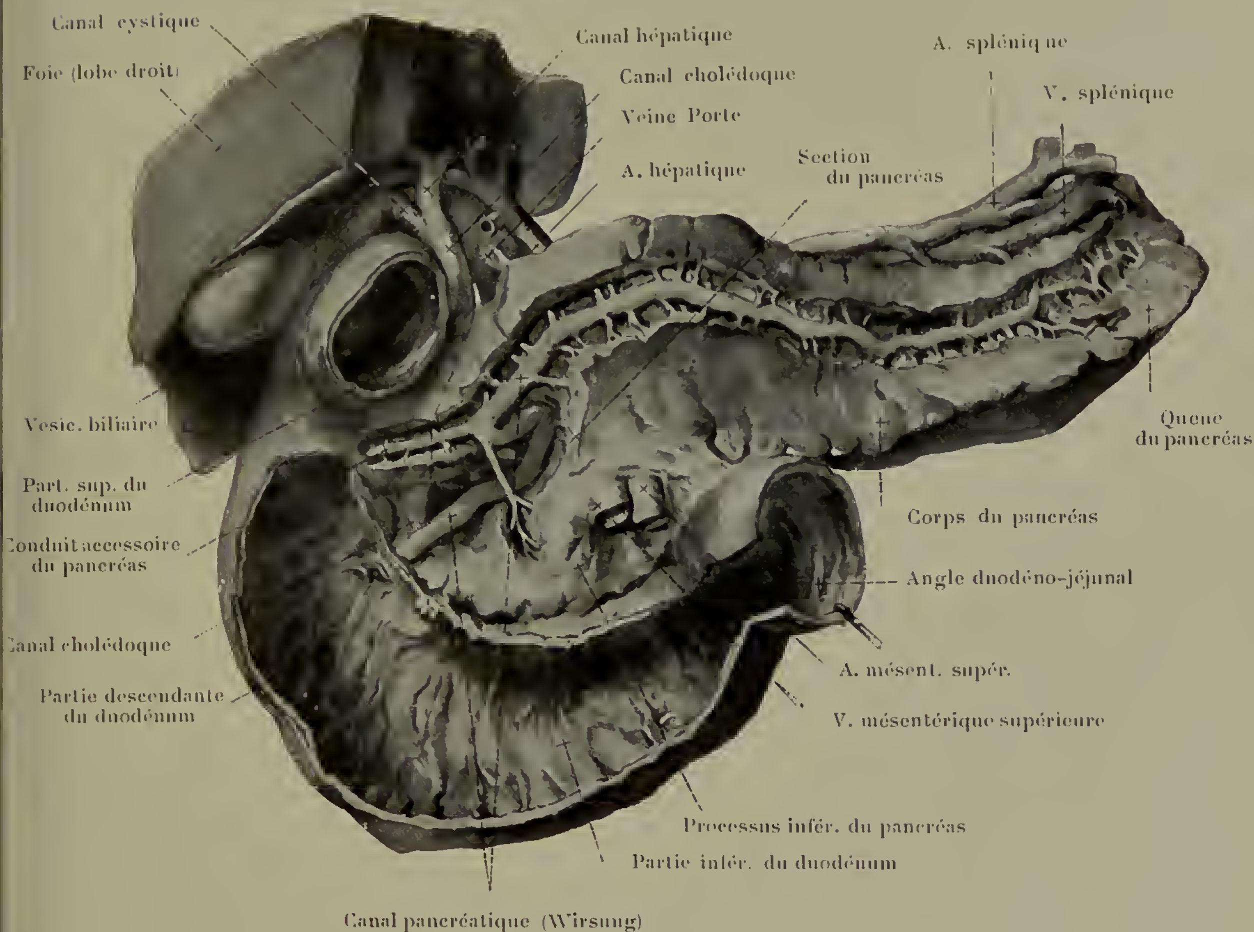


Fig. 5.

Les canaux excréteurs du foie et du pancréas.
Rapports du duodénum avec le foie et le pancréas. (Ex : Spalteholz).

diatement en rapport avec la tunique eelluleuse interne sous-muqueuse.

La tunique museulaire est beaucoup plus épaisse au niveau du pylore, tandis qu'au niveau de la grosse tubérosité elle est beaucoup plus mince.

Cette disposition des fibres musculaires favorise le bon fonctionnement de l'estomac; néanmoins quand pour une raison ou pour une autre, il y a atrophie museulaire et surtout si l'estomac n'est plus maintenu par la paroi antérieure du ventre, c'est-à-dire, lorsqu'il y a déséquilibre, les fibres se laissent distendre et l'estomac se déforme; le cul-de-sae prépylorique s'allonge, l'estomac prend une direction plus verticale qu'horizontale, l'expulsion du eontenu est beaueoup plus imparfait, et les tractions exercées par cette « poche » sur le pylore amènent des troubles de fonctionnement sur lesquels il n'y a pas lieu de nous étendre dans ee chapitre, purement anatomique.

Les faisceaux museulaires des surfaces supérieure et inférieure du pylore sont particulièrement épais et serrés et ont été décrits par des auteurs eomme *ligament du pylore,* ils sont surtout composés de fibres longitudinales, tandis que l'épaississement des fibres circulaires forme le muscle sphincter du pylore, comme il a formé celui du eardia. Les fibres elliptiques partent en grands areeaux derrière le cardia dans la direetion de l'antre pylorique; les ellipses sont allongées en avant et plus petites en arrière et deviennent eoneentriques au sommet de la grosse tubérosité.

La *tunique muqueuse* est séparée de la tunique museulaire par une eouehe de tissus eonjonetifs làehes. Elle a une couleur rouge grisâtre tirant sur le rose et se différenciant nettement de la teinte claire de la muqueuse œsophagienne. Quand l'estomae est contraeté elle forme avee la sous-muqueuse des replis nombreux appelés replis muqueux; la plupart d'entre eux ont une direetion radiaire vers le pylore ou le eardia et par conséquent parrallèles au grand axe de l'estomac; il se trouve au niveau du pylore une sorte de repli circulaire appelé *valvule pylorique;* entre les grands replis il y en a de plus petits, séparés incomplètement les uns des autres par une quantité de dépressions plus ou moins profondes. La muqueuse est parsemée d'une quantité de petites alvéoles dans lesquelles débouchent les glandes gastriques et pyloriques, les parois de ces alvéoles sup-

portent, principalement dans la région pylorique, de petits prolongements allongés, fins, plats, appelés *villosités*.

Les glandes de l'estomac président les unes à la sécrétion du *suc gastrique*, elles sont les plus nombreuses, les autres en plus petit nombre sécrètent un simple *mucus*.

La circulation sanguine de l'estomac est abondamment distribuée par les artères qui proviennent toutes du tronc cœliaque et forment un cercle autour de l'estomac dans le sens de son grand axe pour les troncs principaux et du petit pour les troncs dérivés. Les veines se rendent dans la veine porte.

Il y a de nombreux vaisseaux lymphatiques. Les nerfs proviennent des pneumo-gastriques principalement du gauche, et des plexus soléaires ; les filets émanés de cette double origine se rendent soit à la musculature (plexus d'Auerbach) soit à la tunique muqueuse (plexus de Meissner).

Nous traiterons du *suc gastrique* dans un chapitre suivant.

§ 2. — L'intestin grêle.

L'*intestin grêle* est un tube cylindrique, il forme la partie du tube digestif qui s'étend du pylore au cæcum où commence le gros intestin. Il se divise en trois parties : le *duodénum*, le *jéjunum* et l'*iléon*, c'est lui qui remplit de ses anses la majeure partie de la cavité abdominale. La première partie, le duodénum, se différencie des autres par la fixité de ses rapports et sa physiologie spéciales.

L'intestin grêle a environ 8 mètres de long, son diamètre décroît légèrement de son extrémité supérieure à son extrémité inférieure, la division en : jéjunum et iléon, est plus ou moins artificielle et n'a pas grande importance.

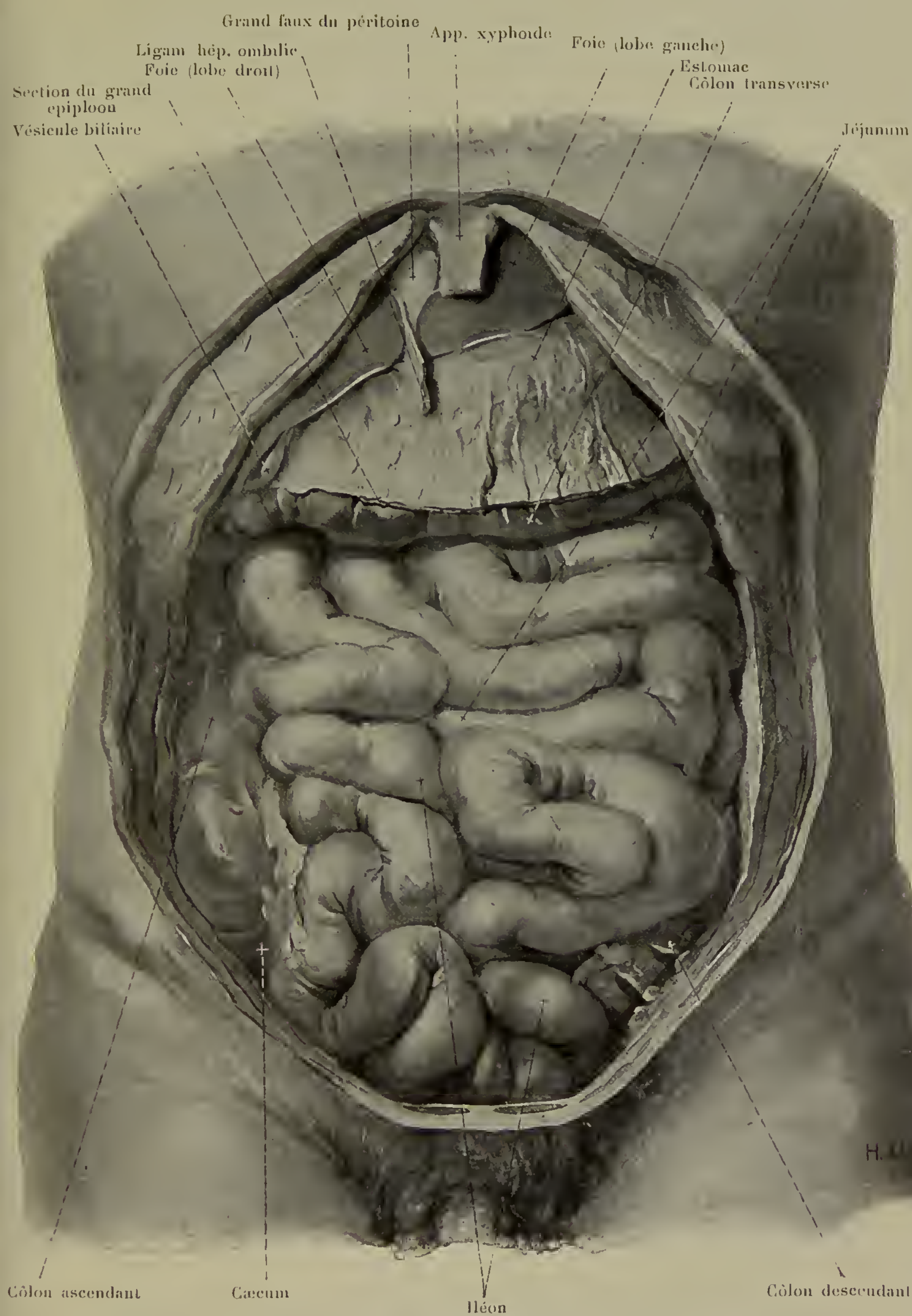


Fig. 6.

Intestin grêle. Rapports du foie, de l'estomac et du côlon transverse avec la paroi abdominale antérieure.

Le grand épiploon a été sectionné. (Ex : Spalteholz.)

Le *duodénum* sur lequel nous nous sommes longuement étendus dans le premier volume de cet ouvrage (vol. 1, p. 107 et suiv.), commence au pylore pour se terminer après son croisement avec l'artère mésentérique supérieure, au niveau de l'angle duodéno-jéjunal. Il est solidement fixé à la paroi abdominale postérieure, il présente une boucle ouverte en spirale, à gauche et en haut, dans laquelle se moule le pancréas et dont les extrémités sont plus rapprochées quand l'estomac est vide que lorsqu'il est plein.

La portion *supérieure* est la plus courte, elle a 3 à 4 centimètres de long et chemine horizontalement et directement en arrière puisqu'elle est la continuation du pylore qui y abouche, obliquement en arrière et à droite, l'estomac formant aussi une boucle dont les deux extrémités regardent en arrière, quand l'estomac est vide elle ballotte d'un côté à l'autre, mais quand l'estomac est plein elle regarde directement d'avant en arrière et même dans certains cas de *droite* à *gauche* (Spalteholz)[1].

Elle est en rapports avec la région lombaire du diaphragme, la veine porte, l'artère hépatique, le canal cholédoque et se recourbe au niveau du lobule de Spiegel pour se continuer avec la portion *descendante*.

La portion *descendante* suit le rebord médian du rein droit (vol. 1, p. 112-113); elle est longue de 7 centimètres environ, se rapprochant de la colonne vertébrale quand le côlon ascendant est dilaté, elle passe sous le lobe droit du foie, derrière la vésicule biliaire et le côlon transverse se dirigeant un peu à gauche et se continue dans la *portion horizontale* de la région inférieure du duodénum.

Cette dernière croise la 3me ou la 4me vertèbre lombaire, remonte obliquement à gauche, en haut et en avant de l'aorte abdominale (région ascendante). Cette portion passe derrière les vaisseaux mésentériques supérieurs, croise l'origine du mésentère jusqu'à la gauche du corps de la 2me vertèbre lombaire et la face inférieure du pancréas, et se recourbe à ce niveau franchement en avant et à droite sous l'estomac qui la recouvre (angle duodéno-intestinal) et se réunit au jéjunum.

[1] W. Spalteholz. *Atlas manuel d'anatomie humaine*. Ed. allemande, Hirtzel, Leipzig, 1905.

Nous avons assez insisté sur les différentes formes et les rapports spéciaux du duodénum pour n'y pas revenir (vol. I).

L'angle *duodéno-jéjunal* est réuni au diaphragme par le *muscle suspenseur* du duodénum. Ce petit muscle, plat, triangulaire, composé de fibres lisses, commence au niveau de l'ouverture aortique du diaphragme. Il chemine au devant du plexus cœliaque et en arrière du pancréas et se trouve ainsi à gauche du tronc des vaisseaux mésentériques supérieurs et est renforcé par des faisceaux venus du voisinage ; il se divise au niveau de l'angle duodénal pour se terminer dans les fibres circulaires et longitudinales de l'intestin. Il est un point de repère pour la gastro-jéjunostomie en Y. (Ligament de Treitz.)

Les rapports du duodénum avec le péritoine sont très intéressants, ils concourent à maintenir la fixité de cet intestin principalement au niveau de sa partie moyenne. La séreuse ne revêt pas complètement le duodénum et plusieurs de ses régions sont accessibles extra-péritonéalement.

Nous avons vu que le *foie* et le *pancréas* déversent leurs produits dans la partie moyenne du duodénum, au niveau de l'ampoule de Vater à 10 cm. environ du pylore.

Comme l'estomac et l'intestin, il a une paroi musculaire et une paroi muqueuse, qui présentent de nombreux replis. La tunique musculaire est séparée de la muqueuse par une tunique celluleuse.

Le duodénum se continue par l'*intestin grêle* qui remplit le sac abdominal de ses circonvolutions, en rapport à droite et en avant avec le côlon ascendant, en haut avec le côlon et mésocôlon transverse, à gauche, et le recouvrant surtout en haut, avec le côlon descendant pour descendre jusque dans le bassin où il occupe toutes les places laissées libres par les autres organes. Il est recouvert en avant sur une plus ou moins grande étendue par le grand épiploon.

Il est nécessaire de connaître la marche suivie ordinairement par l'intestin grêle. Elle est en général irrégulière, cependant elle peut être décrite comme suit : les premières anses se trouvent dans l'hypocondre gauche, avec deux groupes de replis qui arrivent en haut au niveau et au-dessus de l'angle gauche du côlon et sont recouvertes en partie par le côlon transverse ; à ce niveau l'intestin se retourne à droite en franchissant la région ombilicale, garnit l'hypocondre droit et revient en arrière en franchissant la ligne médiane.



Fig. 7.

Rapports de l'intestin grêle et du côlon transverse. Le côlon transverse a été relevé, on aperçoit le jéjunum au moment où il sort de l'arrière cavité en passant sous le mésocôlon transverse. Ligament de Treitz.

Le méso-côlon transverse est vu par dessous, cette figure indique la position donnée au côlon transverse dans l'opération de la gastro-entéro anastomose postérieure par ouverture du méso-côlon transverse ; on distingue nettement le cul-de-sac duodéno-jéjunal du péritoine situé au-dessous du ligament de Treitz, en dedans de l'*angle gauche* du côlon dont on remarquera la situation profonde. (Adapté d'après Spalteholz.)

forme quelques replis dans la fosse iliaque gauche, repasse ensuite à droite pour descendre dans le bassin derrière la vessie ou l'utérus chez la femme, remplit les espaces vides et remonte en haut, contourne le muscle psoas vers la droite et vient se terminer dans la fosse iliaque droite dans le cæcum au niveau de la valvule de Bohin. (Spalteholz.) Ces données peuvent avoir leur intérêt dans certains cas de massage pour *obstruction intestinale*. Il ne faut cependant pas trop s'y fier et on devra avoir recours, comme nous le verrons, aux manipulations s'adressant plutôt à la *masse* de l'intestin grêle qu'à un point spécial, (vibrations *manuelles* fines, prolongées pendant une demi-heure à trois quarts d'heure) ! L'intestin grêle est enveloppé de toutes parts par le péritoine qui se termine dans le *grand mésentère*. Celui-ci, replié de nombreuses fois sur lui-même, s'allonge à mesure que l'intestin descend ; la direction du mésentère est oblique de gauche à droite.

L'intestin grêle présente une tunique *séreuse*, une tunique *musculaire* (longitudinale et circulaire), cette dernière plus épaisse, séparée de la tunique *muqueuse* par une couche de tissus conjonctifs.

On rencontre dans la sous-muqueuse au niveau du *duodénum*, les *glandes de Brunner* et plus loin dans l'intestin les *nodules lymphatiques ;* elle double les *replis circulaires* de la muqueuse qui sont particulièrement nombreux dans la dernière partie du duodénum et dans le tiers supérieur du jéjunum, mais manquent au niveau du pylore et surtout dans les dernières parties de l'iléon.

Les *nodules lymphatiques* sont généralement isolés dans la première portion de l'intestin (nodules solitaires) et rassemblés dans la dernière portion où ils forment les *plaques de Peyer* et siègent généralement à la périphérie.

Les *villosités* sont de petites élévations qui hérissent d'un bout à l'autre la tunique interne de l'intestin grêle, et qui sont assez rapprochées pour donner à cette tunique un aspect velouté ; elles appartiennent uniquement à l'intestin grêle, du pylore au cæcum, elles laissent libre le sommet des nodules lymphatiques. Elles sont plus larges et plus plates dans la partie supérieure de l'intestin, plus grêles et plus cylindriques dans sa partie inférieure.

Les *villosités* sont formées principalement par des élevures de la tunique propre de la muqueuse et ont $0^{mm},5$ à $0^{mm},7$ de haut sur $0^{mm},1$ à $0^{mm},2$ de large. Chaque villosité possède un canal central

destiné à recueillir le chyle qui est recouvert de cellules endothéliales et est en communication avec les canaux lymphatiques de la muqueuse intestinale ; elles sont recouvertes au-dessous de leur épithélium propre d'un réseau de vaisseaux sanguins et de fibres musculaires, venant de la musculaire muqueuse ; les villosités se dilatent sous l'effet de la congestion de leurs vaisseaux et se ratatinent par la contraction de leurs fibres musculaires, d'où se produit un effet de succion et de pompe foulante ; ces organes sont les principaux agents de résorbtion de l'intestin grêle ; autour des villosités se trouvent les *glandes tubuleuses de Liberkuhn* et les *glandes aciniformes de Brunner;* les premières correspondent aux glandes à pepsine de l'estomac et sont très développées. Les glandes de *Brunner* se trouvent surtout dans le duodénum et sont logées dans la sous-muqueuse.

L'intestin grêle se termine dans le *gros intestin* au niveau du *cæcum* par une valvule, sorte de prolongement formé de deux lèvres sur laquelle nous reviendrons un peu plus loin.

Le gros intestin se divise en *cæcum, côlon ascendant, transverse, descendant, S. iliaque, rectum.*

Le gros intestin diffère de l'intestin grêle par ses rapports, son calibre, sa fixité. Il s'étend du cæcum à l'anus et son calibre va en diminuant du commencement à la fin, sauf au niveau de l'ampoule rectale où il présente un renflement. Sa surface n'est pas cylindrique, mais irrégulièrement prismatique et triangulaire. Il est uni sur certaines parties de sa circonférence, bosselé sur d'autres ; ces parties unies ont une forme de bandelettes longitudinales, au nombre de trois, et ont pour point de départ l'appendice vermiforme, elles ont un trajet hélicoïdal d'un demi tour, du côlon ascendant au côlon transverse et sur le côlon descendant elles reprennent leur position primitive, sur le rectum elles se confondent plus ou moins.

Les bosselures qui débordent l'intestin sont séparées par des sillons, qui correspondent intérieurement aux replis de la muqueuse (replis semi-lunaires). A l'union des bandelettes et des bosselures on observe des diverticules de la séreuse dans lesquels s'accumule de la graisse, sortes d'appendices épiploïques d'autant plus développés qu'il y a de la graisse accumulée dans le ventre.

Le *cæcum* est le renflement qui succède à l'intestin grêle et dans lequel ce dernier déverse le résidu de la digestion. Sa limite supé-

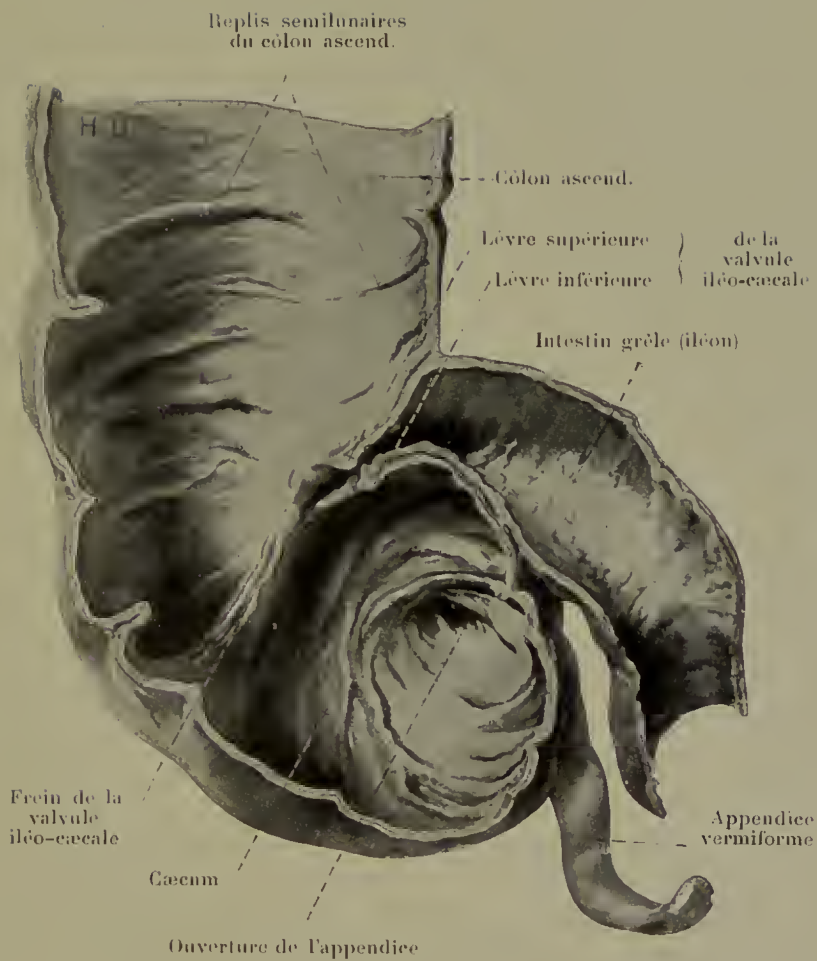


Fig. 8.

Valvule iléo-cæcale. (Ex : Spalteholz.)

rieure est représentée par un sillon profond, incomplet qui se trouve aboutir à l'embouchure de l'iléon et est formé intérieurement par les piliers de la valvule iléo-cæcale. Quand le cæcum se contracte, il s'applique à ce niveau contre le côlon ascendant et se dirige à gauche et en arrière ; lorsqu'il est dilaté il se dirige plus directement vers le bas et se trouve dans la ligne du côlon.

L'appendice vermiforme est un organe rudimentaire et présente néanmoins la même disposition anatomique que l'intestin ; sa muqueuse renferme de nombreux follicules clos, organes lymphoïdes importants. La bonne nutrition de l'appendice dépend du développement des vaisseaux sanguins dans le petit mésentère qui le rattache à l'intestin ; si ces vaisseaux sont peu développés, que le mésentériole soit court, n'arrive pas jusqu'à l'extrémité de l'appendice, il pourra s'y produire des troubles de circulation, facilités par les déformations que lui infligent les déplacements du cæcum, ou l'accumulation des matières fécales. Ces troubles favoriseront comme nous le verrons plus bas le développement de colonies anaérobies, ulcérantes d'une paroi mal irriguée et mal défendue.

L'appendice communique avec le cæcum, il n'y a pas vraiment de formation de valvule le protégeant contre la pénétration de corps étrangers ou de matières fécales ; en temps ordinaire la chose est sans importance. (Voyez plus loin : Appendicite).

L'appendice vermiforme, que le nom caractérise bien, a une longueur et une forme très variable, il est situé sur la gauche du cæcum, a quelquefois une direction ascendante, d'autres fois descendante, il se termine en cul-de-sac et peut être assez facilement palpé chez des sujets maigres lorsqu'il est suffisamment développé et surtout pendant ses contractions péristaltiques.

Le cæcum repose dans la fosse iliaque droite, fixé par le péritoine sur le fascia iliaque qui le sépare du psoas. Le péritoine ne le recouvre pas entièrement, ce qui fait que lorsqu'il est vide il présente un court méso-cæcum. Quand il est plein il déborde légèrement l'arcade crurale. A peine mobile à l'état normal, il peut se déplacer et a plutôt une tendance à remonter dans la direction de l'iléon ou à se relever, les adhérences de l'appendice vermiforme peuvent l'entraîner dans des positions très variées. Sa paroi antérieure est recouverte en bas et à gauche par des circonvolutions de l'intestin grêle qu'il faut écarter quand on veut le palper.

La *paroi* du cæcum est identique comme composition à celle du gros intestin dont il fait partie. La muqueuse présente des replis correspondant aux sillons extérieurs ; à sa limite supérieure se trouve la valvule iléo-cæcale, produite par la pénétration et l'invagination de l'iléon dans le cæcum ; les deux lèvres de la valvule sont donc formées par les tuniques propres à ces deux intestins fusionnés, sauf la tunique séreuse, qui ne les suit pas ; l'ouverture en est dirigée de gauche à droite et de haut en bas ; les commissures de ces lèvres se continuent dans un repli circulaire, la lèvre postérieure est un peu plus longue que la lèvre supérieure. Normalement la valvule ne permet pas de reflux du côté de l'intestin grêle aussi bien pour les gaz que pour les liquides, chez le nouveau-né elle est généralement insuffisante. La muqueuse du cæcum présente souvent un petit repli valvulaire au niveau de l'orifice de l'appendice vermiforme *(fig. 8)*.

Les dimensions du cæcum sont variables et peuvent être très développées ; la dilatation du cæcum dépend généralement de l'augmentation des résistances situées au-dessus de lui (angle droit du côlon, abaissement du rein) ou de l'absence de tonicité de sa musculature abdominale (sac externe, déséquilibre abdominal).

Le *côlon ascendant* fait suite au cæcum, il remonte de la fosse iliaque droite vers la partie postérieure de la crête iliaque et le muscle carré des lombes un peu en arrière, puis se tourne plus en avant pour arriver au niveau du pôle inférieur du rein droit (vol. I) et remonte partiellement sur lui pour se buter au foie au niveau de la fossette colique droite ; il se recourbe à ce niveau pour se continuer dans le *côlon transverse*.

Le côlon ascendant, n'étant que partiellement recouvert par le péritoine, est une des parties les moins mobiles du gros intestin ; principalement au niveau de sa partie moyenne, nous connaissons sa partie inférieure, quant à sa partie supérieure, elle peut se déplacer et descendre suivant les conditions de stabilité du coude droit et de la partie transversale du côlon.

Le *coude droit* du côlon se trouve en rapport avec le pôle inférieur du rein ou empiète un peu sur sa surface, nous n'y reviendrons pas, pas plus que sur les rapports du côlon ascendant et du duodénum (vol. I, p. 117 et suiv.).



FIG. 9.

Gros intestin et insertions du mésentère de l'intestin grêle. (Ex : Spalteholz.)



Fig. 10.

Les replis du mésentère. (Ex : Spalteholz.)

L'angle droit du côlon correspond en général à la vésicule biliaire, néanmoins le gros intestin forme souvent à ce niveau une sorte de repli en demi-cercle regardant en haut, et appelé angle hépatique se terminant au niveau de l'insertion et du prolongement du ligament *hépato-duodéno-rénal* et du *ligament gastrocolique (fig. 4).*

Les tractions exercées par cette partie du gros intestin, au niveau de ses insertions profondes, par l'angle du repli hépatique, peuvent amener des troubles soit du côté du fonctionnement de la sécrétion biliaire, soit de la circulation porte ; nous avons vu en outre que le rein peut en descendant entraîner profondément le côlon et dans certains cas de renversement de son pôle supérieur, se mettre pour ainsi dire à cheval sur lui.

Le *côlon* transverse chemine de l'angle droit du côlon, vers la gauche, c'est-à-dire de la vésicule biliaire vers la rate, en décrivant une courbure dont la concavité regarde en avant, et qui est plus superficielle à droite qu'à gauche où elle s'enfonce profondément en arrière. Elle se déplace souvent et facilement vers le bas, comme nous le verrons plus loin, suivant la forme de la base du thorax ou l'état de l'équilibre intra-abdominal.

Le côlon transverse est contigu par sa partie médiane à la grande courbure de l'estomac, par son extrémité droite à la face inférieure du foie, dans les conditions que nous connaissons, et par son extrémité gauche à la face inférieure de la rate. Il est situé en avant de la portion descendante du duodénum et d'une certaine partie du rein gauche (vol. I). Il s'étend sur les circonvolutions supérieures de l'intestin grêle, qui remontent souvent à gauche en arrière de lui ; il est recouvert en avant par le grand épiploon qui le sépare en avant de la paroi abdominale antérieure, et même à gauche, du diaphragme.

L'angle gauche du côlon est situé plus profondément et plus haut que l'angle droit, il correspond au rein gauche et au pôle inférieur de la rate, il forme un repli spiroïde, qui fait que le côlon descendant est situé derrière la dernière partie du côlon transverse, disposition qui favorise l'obstruction intestinale par coudure de l'intestin; quand l'estomac est vide l'angle gauche peut remonter jusqu'à la voûte gauche du diaphragme ; il faut donc savoir le rechercher à ces hauteurs.

Le *côlon descendant*, passe au devant du pôle inférieur du rein, en suivant son rebord externe (vol. I, p. 126) ; il est situé en dehors de lui, passe en dehors du psoas sur le muscle carré des lombes, la crête iliaque postérieure et se rend dans la fosse iliaque gauche, en bas et en avant, se recourbe à ce niveau, passe parallèlement le long de l'arcade crurale de gauche à droite en avant du psoas et vers le bas et en avant des vaisseaux iliaques externes (le ligament large chez la femme, les vaisseaux déférents chez l'homme), et devient à ce niveau, la portion appelée *S. iliaque*. Il limite à gauche et en arrière à la paroi abdominale latérale et en avant à la paroi abdominale antérieure ; il est généralement recouvert par des anses de l'intestin grêle.



Fig. 11.

Rapports de l'S. Iliaque avec le bassin et le rectum (originale)

L'*S. iliaque*, appelée aussi *anse sigmoïde*, est formée d'une portion plus ou moins longue et très mobile du côlon : elle descend assez bas

dans l'excavation pelvienne ou remonte dans le ventre grâce à la souplesse que lui donne son mésocôlon. Ce repli plus large dans sa partie moyenne qu'à ses extrémités, se termine supérieurement en pointe en se continuant avec le mésocôlon gauche, quand celui-ci existe et s'unit inférieurement au mésorectum. Il offre quelquefois assez de longueur pour permettre à l'S. iliaque de remonter jusqu'à l'ombilic ou même se prolonger à droite jusqu'au côté interne du cæcum ou d'autres fois descendre dans le bassin en se plaçant en avant ou en arrière de l'utérus. Ces circonvolutions sont souvent recouvertes par celles de l'instestin grêle.

L'S. iliaque passe directement enfin, sous forme d'une anse au-devant de la première et de la deuxième vertèbre sacrée pour venir se terminer dans le rectum, sans ligne de démarcation bien définie, si ce n'est que les replis et les poches du gros intestin disparaissent complètement à ce niveau.

Le *rectum* forme la partie terminale du gros intestin et du tube digestif, sa limite inférieure est établie par l'*anus* où cesse la muqueuse et commence la peau.

Sa direction est d'abord vers le bas et en arrière, ses limites avec l'anse sigmoïde sont mal déterminées, au niveau de la troisième vertèbre sacrée il occupe le plan médian et descend directement en face du sacrum et du coccyx en décrivant une courbe concave en avant, se dirigeant en avant et en bas chez l'homme jusqu'à la face postérieure de la prostate, vers la paroi postérieure du vagin chez la femme ; de là, il s'infléchit de nouveau en arrière et en bas, en présentant une courbure très marquée convexe en avant.

Il est entouré de toutes parts dans sa partie supérieure par le péritoine qui le fixe au bassin en formant un mésorectum, lui donnant une certaine mobilité, puis peu à peu le péritoine quitte sa face postérieure, puis ses faces latérales, puis le quitte complètement pour s'infléchir sur le vagin et l'utérus ou la vessie, chez la femme ou chez l'homme, et former l'excavation rétro-uterine ou rétro-vésicale. Nous avons vu plus haut ses rapports avec l'anse sigmoïde et l'intestin grêle.

La partie supérieure du rectum peut former un angle très prononcé en avant, lorsque par suite de l'allongement du mésocôlon iliaque, elle descend dans l'excavation pelvienne.

Sa partie terminale traverse de haut en bas le plancher de l'excavation pelvienne, en contractant avec celle-ci les connexions les plus intimes et présente une immobilité presque absolue. Sa partie inférieure est plus ou moins dilatée et forme l'ampoule rectale.

Le rectum présente comme l'intestin une tunique *musculaire*, une tunique *celluleuse* et une tunique *muqueuse*. La tunique musculaire présente des faisceaux *longitudinaux*, qui sont surtout renforcés en avant et en arrière au niveau de l'ampoule et qui se confondent avec les muscles du releveur.

La couche *circulaire* se renforce au niveau des replis circulaires et augmente notablement de volume dans la dernière partie du rectum pour former le sphincter anal interne. La *muqueuse* soutenue par la sous-muqueuse forme des replis transversaux demi-circulaires, généralement deux, situés à gauche et à droite au-dessous de l'ampoule rectale, au niveau environ du repli péritonéal. Dans l'ampoule, la muqueuse forme quelques replis longitudinaux, contenant des fibres musculaires ; ils vont en s'épaississant vers le bas et se réunissent en formant de petits replis semi-lunaires. La partie terminale se réunit à la peau en formant de nombreux petits plis radiés pendant la contraction du sphincter et qui disparaissent pendant sa dilatation. La muqueuse de la partie supérieure du rectum présente comme le reste de l'intestin des glandes de Lieberkühn et de petits nodules lymphatiques. Nous reviendrons plus bas sur ses vaisseaux et principalement sur les veines hémorrhoïdales, à propos des vaisseaux du tube digestif.

Nous avons rapidement passé en revue la disposition et la configuration du tube digestif normal et classique ; dans un autre chapitre nous traiterons de ses déplacements ou de ses dispositions anormales, mais nous voulons d'abord décrire rapidement les organes qui lui sont annexés, sans nous arrêter à leur propos aussi longuement que nous l'avons fait dans notre premier volume pour le *rein*, ce dernier se prêtant d'une façon tout à fait spéciale à l'établissement des lois de la statique abdominale.

§ 3. — Foie. Pancréas. Rate.

Trois organes importants sont annexés à la portion abdominale du tube digestif, ce sont : le *foie*, le *pancréas* et la *rate*.

Les deux premiers sont des organes glandulaires dont les fonctions sont éminemment liées à celles de la digestion, le troisième est une glande vasculaire sanguine dont la nature et les fonctions ne sont pas encore absolument connues. Ses relations physiologiques avec le foie et l'estomac permettent néanmoins de le considérer comme annexé au tube digestif.

Ces trois organes sont intrapéritonéaux et font partie des organes extra-intestinaux contenus avec le *ballon musculaire* interne dans le sac péritonéal (vol. I, p. 163).

Foie. — La plus volumineuse des glandes, est un organe impair, logé dans la région supérieure de la cavité abdominale, pour sa plus grande part à droite de la ligne médiane, dans la région de l'hypocondre droit et de la région épigastrique, une petite partie déborde à gauche pour occuper une certaine place dans l'hypocondre gauche. Elle est située immédiatement en dessous de la voûte du diaphragme et ne déborde normalement les côtes que par une bande assez étroite dans la position verticale, dans la position horizontale le foie n'atteint que le rebord cartilagineux, sur la ligne médiane, il dépasse par contre l'appendice xyphoïde et recouvre une partie de la face antérieure de l'estomac. Le foie se moule plus ou moins sur les organes qui l'entourent et cherche à occuper toute la place qui lui est laissée libre dans la cavité abdominale ; il est par conséquent convexe en haut, légèrement concave et inégal en bas, volumineux d'un côté, aplati de l'autre ; sa forme dépend aussi de la configuration de la base du thorax.

Il présente une face supérieure, une face postérieure et une face inférieure ; l'union de la face supérieure et de la face inférieure forme le bord antérieur, « tranchant » du foie ; celui-ci présente un léger enfoncement vers la droite, dans lequel on aperçoit le fond de la vésicule biliaire et plus à gauche une échancrure plus profonde et plus

marquée, l'échancrure de la veine ombilicale; c'est au niveau de ce sillon et par le repli du péritoine qui, á cet endroit, gagne la *région supérieure* de la glande, qu'on a divisé celle-ci en *lobe droit* et *lobe gauche*, division qui est artificielle mais commode. Le lobe droit est gros et épais, le lobe gauche petit et mince; la face inférieure du lobe gauche est limitée par le sillon longitudinal gauche ou sillon de la veine ombilicale et le lobe droit par le sillon longitudinal droit formé par la gouttière de la vésicule biliaire et de la veine cave inférieure. Tous ces détails n'intéressant que médiocrement notre sujet nous ne nous y arrêterons pas. Le lobe moyen du foie est divisé en deux par le profond *sillon de la veine porte* ou hile du foie. Ce sillon ne reçoit pas seulement la veine porte, mais encore l'artère hépatique et les racines du canal hépatique; c'est surtout à ce niveau que devront se porter les manipulations du massage (vibratoire).

Le sillon transverse correspond au bord supérieur de l'épiploon gastro-hépatique qui s'y rattache et en dessous duquel s'ouvre l'hiatus de Winslow. Ce sillon divise le lobe moyen en lobe *postérieur* ou lobe de *Spiegel* et en lobe *antérieur* ou *lobe carré*.

La face inférieure du lobe droit présente des impressions colique, duodénale, rénale et surrénale, cette dernière située près de la veine cave inférieure et extra-péritonéale.

La face inférieure du lobe gauche est bordée par le sillon longitudinal gauche et le sillon du canal veineux oblitéré; il présente à ce niveau une impression œsophagienne et une impression gastrique; le lobe gauche se termine souvent par une sorte de ligament fibreux, vestige fœtal de substance hépatique.

Le foie remplit à lui seul la voûte diaphragmatique droite et partiellement seulement la gauche, laissant la place à la grosse tubérosité de l'estomac. Il est en rapport direct avec le muscle dont il n'est séparé que par le péritoine; nous avons vu ses rapports avec les côtes et les organes situés en dessous de sa face inférieure. Les côtes aussi bien que l'estomac, le rein, etc., se moulent sur le foie et lui impriment des dépressions spéciales. Il suit la forme de la région thoracique correspondante, et subit ainsi des dislocations et des déformations.

Le foie est presque entièrement recouvert par le péritoine, sauf partiellement en arrière, derrière le lobe droit, et à la face inférieure où celui-ci ne pénètre pas dans le sillon; de même sous la vésicule

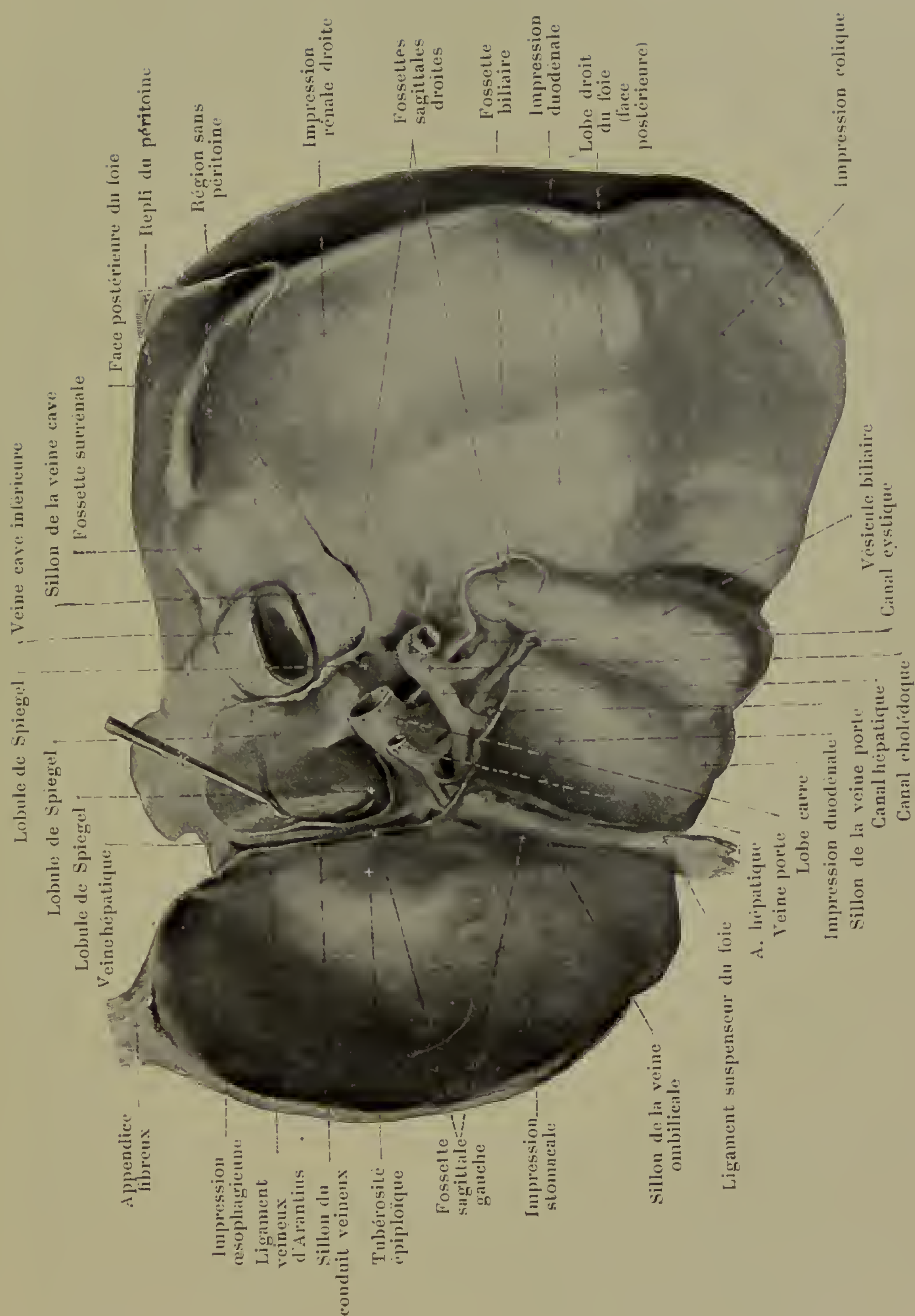


FIG. 12.

Le foie et les replis du péritoine (vus par en bas et en arrière).
(Ex : Spalteholz.)

biliaire et au-dessus de la capsule surrénale droite, qui est fixée au foie par un tissu cellulaire lâche.

Nous reviendrons sur les attaches du foie à propos du péritoine viscéral (*p. 23 et suiv.).*

La *bile*, sécrétée par les canaux excréteurs du foie, se rend dans les conduits excréteurs qui aboutissent à un canal commun qui commence au niveau du sillon de la veine porte et s'appelle *canal hépatique*, qui chemine dans l'épaisseur du ligament hépato-duodénal où il se réunit au canal *cystique* pour se continuer au canal *cholédoque*, qui après un trajet de 7 à 8 centimètres va s'ouvrir sur la paroi interne et postérieure de la deuxième partie du duodénum (vol. I, p. 109).

La *vésicule biliaire* est une poche membraneuse, de la forme d'une poire, occupant dans une fossette spéciale, la face inférieure du foie où elle est, par un tissu conjonctif lâche, dirigée un peu en haut, obliquement en arrière et à gauche. Sa longueur est d'environ 7 à 8 centimètres, sa largeur de 2 à 3 centimètres ; on lui considère un fond, un corps et un col.

Le fond de la vésicule, lorsque celle-ci est en état de réplétion, dépasse le rebord inférieur du foie, légèrement échancré à ce niveau, et est en contact avec la paroi abdominale directement en dessous et légèrement en dedans du cartilage de la neuvième côte droite et du bord externe du muscle droit antérieur.

Le corps répond au duodénum et au côlon transverse. Le col est situé immédiatement au-dessous du sillon transverse du foie et a une forme hélicoïdale. La vésicule biliaire a une tunique séreuse qui la recouvre partiellement comme nous l'avons dit, puis une tunique musculeuse et une tunique muqueuse. Celle-ci présente de nombreux replis qui ont une disposition alvéolaire.

Le foie est par ses dispositions physiologiques un viscère de toute importance, comme nous le verrons plus bas, c'est dans lui que viennent se rendre les troncs de la veine porte, convergence de toute la circulation veineuse en retour des organes digestifs ; cette circulation est donc directement influencée par lui et l'organisme se ressentira immédiatement, soit de ses troubles fonctionnels (chimisme-hépatique) soit des altérations de son substratum (troubles circulatoires).

Pancréas. — Le *pancréas* est un organe glanduleux intimement uni à la partie moyenne du duodénum. Il est situé très profondément dans le ventre, en arrière de l'estomac, en avant de la deuxième vertèbre lombaire, sa tête s'applique au duodénum, sa queue est en rapports avec la rate, c'est dire qu'il chemine transversalement par rapport à l'axe du corps. La tête et le corps du pancréas sont solidement fixés en dessous du péritoine, la queue est plus mobile et a plutôt une tendance à descendre qu'à remonter. Le corps est séparé de la troisième portion du duodénum par les vaisseaux mésentériques supérieurs. Le pancréas est composé de nombreuses glandes en grappe dont les conduits excréteurs se jettent dans un canal central, qui débouche dans la portion moyenne du duodénum au niveau de l'ampoule de Vater, à côté du canal cholédoque. Il a quelquefois un canal accessoire qui débouche dans le canal principal ou à son niveau (*fig. 5*).

Les fonctions du pancréas sont très complexes; si la salive n'attaque que les aliments amylacés, et que le suc gastrique n'exerce son action que sur les aliments azotés, le suc pancréatique agit à la fois sur les aliments amylacés, sur les aliments azotés et sur les aliments gras. Nous y reviendrons dans la physiologie de la digestion. Le pancréas peut parfaitement être influencé par les différentes manipulations du massage, principalement par le massage vibratoire qui a une action si spéciale dans les inflammations aiguës et chroniques, sur l'infiltration et le développement du tissu conjonctif; cela peut nous ouvrir de nouveaux horizons dans le traitement de certains diabètes.

Rate. — La *rate* est un organe très vasculaire, d'une consistance molle, situé dans l'hypocondre gauche, variant beaucoup de volume, relié à l'estomac par le ligament gastro-splénique; elle a une longueur moyenne de 10 à 12 centimètres, une face externe convexe, une face interne concave, elle présente à l'union de deux tiers antérieurs avec le tiers postérieur, une sorte de hile où s'insère l'épiploon gastro splénique et par où pénètrent les vaisseaux.

La face externe, ou diaphragmatique, correspond aux neuvième, dixième et onzième côtes gauches.

La face interne correspond à la grande courbure de l'estomac, principalement, puis en dessous à la capsule surrénale et au rein, au

niveau de son angle inférieur à l'angle gauche du côlon, et sa partie moyenne à la queue du pancréas.

La rate est entièrement recouverte par le péritoine sauf au niveau du hile où s'attache le ligament gastro-splénique ; en arrière le péritoine se rabat sur le rein gauche et la dernière partie du diaphragme pour former le ligament phréno-splénique.

La partie inférieure de la rate repose dans un repli du péritoine, formant une espèce de poche, limité par le ligament phréno-colique.

La rate suit les mouvements du diaphragme comme ceux de l'estomac : ses déplacements suivent les mêmes règles que celles établies pour le rein, en tenant néanmoins compte de ses dispositions anatomiques et physiologiques spéciales, d'organe intra-péritonéal. Elle peut être facilement palpée, ses dimensions sont généralement décelées par la percussion. Sa circulation veineuse dépend du système porte.

§ 4. — Le péritoine viscéral.

Nous avons déjà parlé de cette séreuse dans notre premier volume à propos du *péritoine pariétal* qui double les parois extérieures du sac abdominal, et à propos du *rein* et de ses rapports avec les autres organes.

Nous avons vu qu'il forme la cavité *moyenne*, virtuelle, dans la division que nous avons donnée aux pages 162 à 164 (vol. I.) de la cavité abdominale.

Il nous faut cependant y revenir aussi brièvement que possible, car il nous intéresse spécialement à propos des organes abdominaux et de leurs dispositions normales dans le ventre, les uns par rapport aux autres.

Nous résumerons son trajet en nous appuyant sur la description qui en est donnée dans l'Atlas de Spalteholz et qui nous a paru une des plus claires.

Un repli du péritoine partant de la ligne médiane dans la partie supérieure de la paroi abdominale antérieure et du diaphragme se dirige vers le sillon de la veine ombilicale et la partie supérieure du foie : en s'élevant peu à peu à partir de l'ombilic, il se dirige en arrière et un peu à droite, c'est la grande faux du péritoine ou ligament suspenseur du foie ; il contient dans son épaisseur les vestiges de la veine ombilicale. D'après Sappey ce ligament est formé de deux lames du péritoine adossées l'une à l'autre et unies entre elles par un tissu cellulaire assez dense. Sa moitié supérieure contribue seule à *fixer le foie* dans la situation qu'il occupe et paraît avoir pour usage de le maintenir dans un rapport constant avec la rate et l'estomac, en s'opposant au déplacement par voie de rotation qui tend à se produire lorsque nous sommes couchés sur le dos, ou obliquement sur le côté droit. Sa moitié inférieure est destinée à protéger chez le fœtus la veine ombilicale qui, libre et flottante, aurait pu être facilement entourée et étranglée par les circonvolutions de l'intestin.

Les deux replis du ligament s'écartent en arrière et viennent constituer le repli supérieur du ligament coronaire qui unit le bord postérieur du foie au diaphragme. Le feuillet droit s'écarte plus directement à droite et il en résulte en arrière du lobe droit du foie un espace libre de péritoine assez étendu. Le *ligament coronaire* du foie se divise à droite et à gauche en ligaments latéraux triangulaires droits et gauches formés par l'adossement du péritoine supérieur avec le péritoine recouvrant la face inférieure du foie.

La lamelle inférieure ne recouvre pas entièrement le bord postérieur du foie mais elle se retourne, recouvre en partie la paroi postérieure du diaphragme et en partie la face antérieure de la capsule surrénale et le rein droit et au devant de celui-ci descend jusqu'au coude droit du côlon ; il en résulte souvent entre la paroi inférieure du foie et le rein droit la formation d'un repli spécial, le ligament hépato-rénal dont nous avons parlé dans le premier volume.

Le péritoine qui recouvre la face inférieure du foie passe au-dessus du sillon de la veine porte pour se rendre à la surface de la région postéro-inférieure du diaphragme, à la partie droite de l'œsophage



Fig. 13.

Région supérieure de la cavité abdominale : estomac, foie, rate, grand epiploon. Epiploons : gastro-hépatique. hépato-duodénal.

Le lobe gauche du foie est relevé vers le haut, une sonde est introduite à travers l'hyatus de Winslow, pénètre dans l'arrière cavité et apparaît par transparence derrière l'épiploon gastro-hépatique. La lame antérieure du grand épiploon a été partiellement réséquée, et permet d'apercevoir le côlon transverse. (D'après Kehr et Sobotta.)

1. Ligament suspenseur du foie.
2. Vésicule biliaire.
3. Ligament hépato-duonénal.
4. Face inférieure du lobe gauche du foie.
5. Face inférieure du lobe droit du foie.
6. Sonde introduite dans l'hyatus de Winslow.
7. Ligam. triangulaire du lobe gauche du foie.
8. Grosse tubérosité de l'estomac.
9. Région pylorique.
10. Région supérieure du duodénum.
11. Grand epiploon.
12. Côlon transverse.
13. Rate, rebord antérieur.
14. Ligament phrénocolique.
15. Angle droit du côlon.

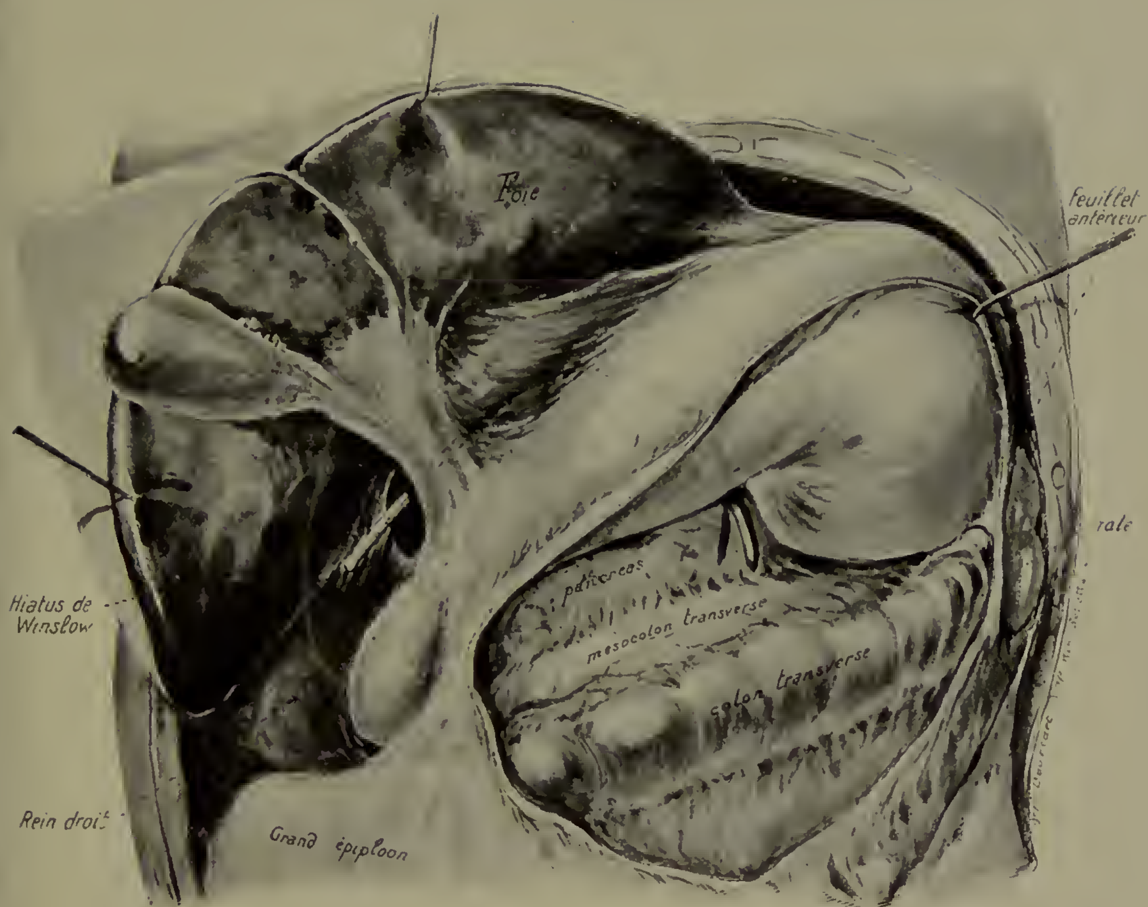


Fig. 14.

Hyatus de Winslow et arrière cavité des épiploons (pour les détails voir fig. 13).
La sonde introduite par l'hyatus de Winslow passe sous l'estomac, rétracté en arrière et relevé, après section du grand épiploon (ligament gastro-colique). (D'après Kehr et Sobotta.)

abdominal, vers la petite courbure de l'estomac, et la paroi supérieure de la première partie du duodénum formant le feuillet antérieur du *petit épiploon,* qui recouvre ces organes.

Le *petit épiploon* est une membrane assez solide dont la paroi postérieure appartient à l'arrière cavité des épiploons ; la partie se rendant à l'œsophage et à l'estomac s'appelle ligament *hépato-gastrique*, sa partie droite, mal délimitée de la précédente peut s'appeler ligament *hépato-duodénal.* Nous avons vu que le ligament *gastro-hépatique* n'est que lâchement uni à l'estomac, où il n'adhère qu'à la partie moyenne, au niveau du grand axe longitudinal de même que le grand épiploon, pour laisser le jeu voulu à l'extension de la poche gastrique.

Le ligament hépato-duodénal est assez épais et contient dans son intérieur l'*artère hépatique*, la *veine porte* et le *conduit cholédoque ;* il existe souvent un repli à la partie antérieure de ce ligament : le ligament *hépato-colique*, allant de la paroi postérieure de la vésicule biliaire, soit seulement jusqu'à la portion descendante du duodénum, soit jusqu'au côlon transverse auquel il imprime un léger angle à ce niveau formant la partie interne de l'*anse hépatique* (Bourcart).

Au niveau de la terminaison du ligament hépato-duodénal il y a encore quelquefois un léger repli, le ligament *duodéno-rénal.*

Nous nous excusons d'insister sur ces détails de la topographie du péritoine, alors que dans la première partie de cet ouvrage nous avons établi quelle valeur il fallait, par exemple, attribuer aux différents *ligaments rénaux*, mais la connaissance du parcours et des différents replis du péritoine nous instruit spécialement dans la connaissance de la topographie abdominale, sans laquelle aucun massage scientifique n'est possible (*fig. 13 et 14*).

Continuons donc ce travail laborieux : le péritoine recouvre à gauche la grosse tubérosité de l'estomac et passant à gauche et en arrière vers la surface gastrique de la rate, forme le feuillet antérieur du ligament *gastro-splénique*, recouvre la *rate* et va au diaphragme, pour former le ligament *spléno-diaphragmatique.* Il descend sur le rein gauche et la concavité du diaphragme.

Le *grand épiploon* descend de la grande courbure de l'estomac et vient s'étaler comme un tablier au devant du côlon transverse et des anses de l'intestin grêle ; il est mince, transparent, contient par places plus ou moins de graisse accumulée ; dans la jeunesse il est formé de quatre feuillets ; les deux antérieurs descendant de la grande

courbure de l'estomac, les deux postérieurs remontant vers le còlon transverse pour se continuer ensuite en feuillets antérieur et postérieur des épiploons (arrière cavité des épiploons) : il descend virtuellement jusqu'au rebord inférieur du tablier épiploïque, mais s'oblitère souvent, par l'accolement des feuillets jusqu'au niveau du côlon transverse.

Quand ce phénomène se produit, ce qui arrive d'une façon complète plus souvent à droite qu'à gauche, les deux feuillets antérieurs unissent au còlon transverse la partie inférieure de l'estomac et forment un ligament gastro-colique ; cette disposition peut entraîner des conséquences sur lesquelles nous n'insisterons pas à présent.

Ses deux feuillets antérieurs se terminent à gauche sur la rate en se confondant avec le ligament gastro-splénique et le ligament spléno-phrénique ci-dessus mentionnés.

L'arrière cavité des épiploons, sac postérieur du péritoine, est une cavité virtuelle contenue dans la cavité péritonéale générale.

Son entrée, assez étroite, appelée *Hyatus de Winslow* est limitée en avant par le ligament hépato-duodénal, en haut par le lobe hépatique de Spiegel, en arrière par la veine cave inférieure et en bas par le coude de la portion supérieure du duodénum ; l'ouverture ou vestibule passe donc sous le globe de Spiegel et au-dessus du pancréas, le péritoine s'étend à la surface de cet organe, tapissant ainsi la paroi postérieure de l'arrière cavité et formant au niveau de la partie moyenne du pancréas de légers replis dans lesquels chemiuent l'artère gastrique gauche et la veine coronaire de la grande courbure de l'estomac, il se rend de la partie moyenne du pancréas au côté droit du cardia. Le péritoine remonte ensuite pour former un cul-de-sac supérieur tapissant la paroi postérieure du ligament gastro-hépatique, le lobule de Spiegel et la portion lombaire du diaphragme ; le cul-de-sac inférieur s'étend du cardia jusqu'aux régions inférieures de la cavité épiploïque, sa paroi antérieure tapisse donc la paroi postérieure de l'estomac, sa postérieure recouvre la capsule surrénale gauche, la région supérieure du rein correspondant et du pancréas, de même qu'elle forme le feuillet supérieur du méso-còlon transverse, et qu'elle recouvre la partie supérieure du còlon transverse, pour se suivre jusqu'aux limites plus ou moins étendues du repli inférieur du grand épiploon.

A gauche, le péritoine de l'arrière cavité s'étend dans le *cul-de-sac splénique* pour former le feuillet postérieur du ligament gastro-splénique, jusqu'au hile de la rate ; à droite il y a encore un cul-de-sac inférieur s'étendant comme suite du cul-de-sac supérieur vers la partie latérale gauche de la portion supérieure du duodénum et des rapports de la tête du pancréas avec la portion supéro-moyenne du duodénum. Il se forme même au-dessus du repli hépatique du côlon transverse une sorte de petit cul-de-sac.

En dessous du côlon transverse, le feuillet postérieur du péritoine descend au niveau du coude duodéno-jéjunal et s'élève en un grand repli contenant les vaisseaux mésentériques qui vont former le *mésentère de l'intestin grêle.* Ce repli part du côté gauche de la deuxième vertèbre lombaire pour se diriger en bas vers la symphise sacro-iliaque droite, croisant obliquement la colonne vertébrale et passant au-devant de la portion ascendante du duodénum, de l'aorte abdominale, de la veine cave inférieure et de l'urétère droit. Ce repli est mince à ses extrémités, épais et plissé en éventail dans sa partie moyenne.

Au niveau de l'anse duodéno-jéjunale on peut constater un repli en forme de faucille, à concavité dirigée vers le bas et s'étendant à gauche vers l'angle gauche du côlon correspondant à la veine mésentérique inférieure *(fig. 7)* et appelé *repli duodéno-jéjunal;* en dessous et en bas en face de ce repli s'en trouve un autre entourant l'intestin et dont la concavité regarde en haut, appelé repli *duodéno-mésocolique,* ces replis ménagent entre eux un petit *cul-de-sac* appelé *cul-de-sac duodéno-jéjunal,* qui a son intérêt comme point de repère dans les opérations qui ont pour but de réunir la première anse jéjunale à la paroi postérieure de l'estomac.

Cette topographie a non seulement de l'importance chirurgicalement, mais aussi au point de vue massage, car il nous est souvent arrivé, un certain temps naturellement après l'opération de favoriser par des manipulations intelligemment répétées l'acheminement des matières par la nouvelle route dans une gastro-entéro-anastomose en Y, ou dans des entéro-anastomoses pratiquées sur d'autres parties de l'intestin, où une ou plusieurs anses étaient par exemple exclues partiellement du parcours intestinal.

Les rapports du péritoine avec les *côlons ascendant, tranverse* et *descendant* ont été décrits en détail dans le premier volume, dans les

§ 1 et 2 de la IIme partie, nous n'y reviendrons pas, de même pour les rapports du péritoine dans le bassin avec les organes génito-urinaires analysés dans nos ouvrages sur le massage gynécologique [1].

§ 5. — La circulation sanguine des organes de la digestion.

La circulation sanguine de la cavité abdominale joue normalement un rôle physiologique des plus importants, étant soumise à de grandes variations suivant les phénomènes de pression intérieurs et extérieurs des vaisseaux, puisqu'elle dépend de la force d'expansion du cœur, du jeu des poumons, de la puissance de la musculature et de l'élasticité des parois externes et internes du sac abdominal, de l'action du contenu intestinal, du système nerveux vaso-moteur, du développement de certains organes tels que la vessie ou l'utérus ou de la résistance que rencontre le sang dans la traversée de viscères tels que le foie, les reins ou la rate ; nulle part ailleurs dans l'organisme la « situation » n'est aussi compliquée que la « variété » des combinaisons qui peuvent se produire, c'est aussi ce qui explique pourquoi les manipulations du massage peuvent avoir une action aussi vaste et aussi étendue selon leurs applications.

Trois systèmes régissent la cavité abdominale : le système *artériel*, d'une part, le système veineux *cave* et le système veineux *porte*, de l'autre.

Le système artériel provient directement du cœur, le système cave y retourne directement, le système porte est relié au système cave par le réseau capillaire du foie — ce système est donc pourvu de deux réseaux capillaires au lieu d'un seul — comme cela a lieu dans le reste de l'organisme entre le réseau artériel et veineux.

[1] Wide et Bourcart. *Traité de gymnastique médicale suédoise*. Genève, 1898 (épuisé). — Bourcart, in Gilbert et Carnot, *Bibliothèque de thérapeutique*. Paris, J.-B. Baillière, 1908.

Les vaisseaux sont répandus à profusion dans la cavité abdominale, et ont un développement énorme ; grâce à leur disposition sous-péritonéale, leur variation de calibre est beaucoup plus étendue que dans toutes les autres parties du corps ; se trouvant enfermés dans une cavité dont les dimensions peuvent normalement augmen-



Fig. 15.

Artère mésentérique supérieure (d'après Sappey).

1. Artère mésentérique supérieure (tronc).
2. Première colique droite.
3. Seconde colique droite.
4. Extrémité terminale de la mésentérique. A gauche on remarque les branches mésentériques et arcades échelonnées sur leur trajet.
5. Branches mésentériques et arcades échelonnées sur leur trajet.

ter ou diminuer, dans une certaine mesure, la quantité de leur contenu subira aussi des fluctuations très étendues.



Fig. 16.

Artère mésentérique inférieure (d'après Sappey).

1. Tronc de la mésentérique inférieure.
2. Colique gauche supérieure.
3. Colique gauche moyenne.
4. Colique gauche inférieure.
5. Tronc de la mésentérique supérieure.
6. Arcade formée par l'anastomose de la première colique droite avec la première colique gauche.

Les artères viscérales se composent du tronc *cœliaque*, de la *mésentérique supérieure*, de la *mésentérique inférieure*, des *spermatiques*

ou *utéro-ovariennes*, des *rénales* et des *capsulaires moyennes*, on pourrait y ajouter les artères du *diaphragme* qui n'ont que peu d'importance pour nous, sauf peut-être par leurs anastomoses *(fig. 15 et 16)*.

Le *tronc cœliaque* prend naissance perpendiculairement à la partie antérieure de l'aorte peu après sa sortie du diaphragme, il est très court et très volumineux et donne naissance à trois branches (l'artère *hépatique*, l'artère *coronaire stomachique* et l'artère *splénique*.

L'artère *coronaire stomachique* est la moins volumineuse des trois, elle se répand dans la petite courbure de l'estomac et donne des rameaux au cardia et à l'œsophage. Les rameaux de l'estomac se divisent en nombreuses branches qui descendent en avant et en arrière de l'estomac, s'anastomosant entre eux et irriguent les différentes tuniques de l'organe et s'entrecroisent dans leurs terminaisons ou s'anastomosent avec les vaisseaux inférieurs venus des branches de l'artère *gastro-épiploïque* droite et de la *pylorique*, branches de l'hépatique et de la *gastro-épiploïque gauche*, branche de la *splénique*.

L'artère *hépatique* plus considérable que la coronaire stomachique mais moins volumineuse que la splénique, se rend, d'une part, au foie où elle se termine par deux branches principales et d'autre part elle fournit des branches très importantes à l'estomac, l'une supérieure plus grêle, l'artère *pylorique* et l'autre inférieure, l'artère *gastro-épiploïque* qui irrigue non seulement une partie du pylore, mais encore une grande partie du duodénum et du pylore par sa branche *pancréatico-duodénale*, mais surtout une grande partie de l'estomac par sa branche terminale qui va s'anastomoser avec la gastro-épiploïque gauche, en suivant toute la grande courbure, dans l'épaisseur de la paroi antérieure de la poche du grand épiploon ; la distance qui sépare l'artère de l'estomac varie avec les états de réplétion ou de plénitude de cet organe.

L'artère *splénique* se rend à la rate, elle est très volumineuse et sinueuse, chemine sur la partie supérieure du corps et de la queue du pancréas, émet des vaisseaux pancréatiques en dessous et en dessus de l'artère gastro-épiploïque gauche, allant à la grosse tubérosité de l'estomac et des vaisseaux terminaux pénétrant dans la rate par la scissure qu'on observe à la partie inférieure de cet organe.

Les différentes branches artérielles qui se rendent du tronc cœliaque à l'estomac forment donc autour de cet organe une sorte de filet

en s'anastomosant entre elles, disposant des mailles d'autant plus serrées qu'on se rapproche de la tunique interne ; dans l'état de vie ces vaisseaux contribuent ainsi à donner un certain état de tonicité aux parois de cet organe et à limiter jusqu'à un certain point son degré d'extensibilité ; on comprend de même qu'une ampliation anormale gênera la circulation artérielle, moins cependant que la circulation veineuse, grâce à la texture plus solide des vaisseaux artériels ; il en résulte des phénomènes sur lesquels nous reviendrons plus loin.

La circulation artérielle de l'intestin grêle est desservie principalement par l'artère *mésentérique supérieure* qui donne aussi des branches au côlon ascendant et transverse, tandis que le côlon descendant et le reste du gros intestin sont irrigués par l'artère mésentérique inférieure.

L'artère mésentérique supérieure naît immédiatement au-dessous du tronc cœliaque, derrière le pancréas, elle passe au-dessus de la troisième portion du duodénum qu'elle croise perpendiculairement et descend directement dans le grand mésentère en émettant une quantité d'arcades vasculaires, s'anastomosant entre elles, et qui se rendent aux circonvolutions de l'intestin grêle; elle parcourt tout le bord adhérent du mésentère en décrivant une courbure dont la concavité se dirige à droite et en arrière. L'artère mésentérique inférieure décrivant une courbure à peu près identique les deux artères se trouveront parallèles et concentriques.

Il y a plusieurs séries d'arcades, au nombre de trois ou quatre environ, les premières anastomoses étant bien moins nombreuses que les dernières, les artères principales de l'intestin grêle étant au début de douze ou quinze seulement. Les rameaux aboutissent à la base de l'intestin, se divisent pour cheminer en avant ou en arrière de lui, et se rejoindre à la périphérie en envoyant de nombreux rameaux dans l'intérieur, aux différentes tuniques de l'intestin.

Le gros intestin reçoit de la mésentérique supérieure trois branches principales, la supérieure ascendante, la moyenne tranversale, la dernière descendante — la moyenne manque quelquefois.

La supérieure des coliques droites s'anastomose avec la *première colique droite* et forme une anse anastomotique qui est la plus grande de toutes les branches artérielles, elle irrigue le côlon transverse. La colique droite inférieure se rend au cæcum et au côlon ascendant. Le reste du trajet du côlon est irrigué par la mésentérique

inférieure et ses nombreuses anastomoses avec la supérieure. Elle est bien moins volumineuse que l'artère mésentérique supérieure, naît beaucoup plus bas de l'aorte, à 5 ou 6 centimètres de la bifurcation des iliaques primitives.

Ses branches terminales sont les hémorrhoïdales supérieures dont les extrémités vont se répandre jusque sous la muqueuse de l'anus.

Nous n'insisterons pas sur les autres branches viscérales de l'abdomen, telles les *rénales*, les *capsulaires*, les *spermatiques* ou *utéro-ovariennes* qui ne présentent pas d'intérêt particulier dans ce chapitre.

Nous voyons donc que toutes les branches qui se rendent au tube digestif abdominal présentent un réseau très développé, mais pourvu en même temps d'une grande souplesse, grâce aux nombreuses anastomoses des anses vasculaires entre elles et à leur acheminement dans l'épaisseur des mésentères où elles sont extrêmement libres de leurs mouvements et ne subissent aucune résistance à l'expansion des parois vasculaires, comme cela se voit dans l'épaisseur du tissu conjonctif ou musculaire du reste de l'organisme; la musculature intestinale n'a que peu de résistance et dans la muqueuse et la sous-muqueuse les mailles du réseau vasculaire sont énormément développées.

Le *système veineux* abdominal est représenté par deux groupes — d'une part celui de la veine porte, de l'autre celui des veines se rendant directement dans la veine cave ascendante — le groupe porte, le plus important des deux, est relié à la veine cave ascendante par les veines hépatiques et forme avec elles le *système veineux abdominal proprement dit* ou *digestif*; l'autre groupe provient des organes génito-urinaires et des parois de l'abdomen.

La *veine porte* s'étend de la rate, du pancréas et de la portion sous diaphragmatique du tube digestif, au foie dans lequel elle se termine en se constituant dans les lobules de la glande avec les premières radicules des veines hépatiques. Elle constitue un système veineux particulier, tout à fait analogue au grand canal à sang noir et présente comme ce dernier trois parties distinctes : 1° une partie convergente formée de ses racines; 2° une partie moyenne qui constitue le tronc ou le centre de ce petit système veineux; 3° enfin une

partie divergente qui comprend l'ensemble de ses branches et qui se ramifie dans l'organe sécréteur de la bile.

Semblable dans sa disposition générale au système veineux général, le système veineux abdominal en diffère : 1° par sa partie centrale qui est dépourvue d'un agent de propulsion; 2° par la texture intime de ses branches qui offre, comme ses racines, tous les caractères du tissu veineux; 3° par sa conformation intérieure car il ne présente aucun repli valvulaire. (Sappey.)

Les vaisseaux convergents de la veine porte correspondent aux artères de l'estomac, du duodénum, de la rate, de l'intestin et à toute la partie de l'artère hépatique qui ne se jette pas dans le foie; une veine accompagne chaque fois l'artère et porte le même nom : l'origine des veines est généralement dans le réseau sous-muqueux, celles-ci suivent en sens inverse le trajet des artères et présentent les mêmes dispositions; il y aura donc une *veine mésentérique supérieure*, une *inférieure* et une *veine splénique*, qui est la plus volumineuse de toutes. Le tronc de cette veine chemine horizontalement de gauche à droite en ne décrivant pour ainsi dire aucune flexuosité, passant en dessous de l'artère splénique et derrière le pancréas : elle s'unit à ce niveau près de la deuxième portion du duodénum à la mésentérique supérieure pour former le tronc de la veine porte.

La veine splénique avait déjà reçu dans son trajet les veines de l'estomac, les veines pancréatiques et duodénales et la mésentérique inférieure.

Le *tronc* de la veine porte est long de 10 à 12 centimètres. Commençant donc au niveau du bord inférieur du pancréas, il va se jeter dans le foie au niveau du hile dans lequel il se divise en deux branches après avoir reçu quelques branches accessoires telles que quelques veines pancréatiques et duodénales, la veine coronaire stomachique, la veine pylorique et la veine cystique.

Les deux divisions du tronc de la veine porte se rendent aux lobes correspondant du foie en pénétrant dans la substance du foie et en se répandant par divisions et subdivisions de manière à fournir des ramuscules à tous les grains glanduleux de l'organe, elles sont accompagnées dans leur trajet par les divisions des artères hépatiques et des conduits biliaires.

Les veines hépatiques, qui sont chargées de recueillir et d'amener à la veine cave le sang de la veine porte communiquent au niveau

des grains glanduleux du foie avec elle par un système de capillaires se réunissant peu à peu en canaux de plus en plus volumineux qui convergent d'avant en arrière ; les uns se jettent dans la veine cave au niveau de son sillon hépatique, les autres un peu plus haut, immédiatement au-dessous de l'ouverture du diaphragme.

Nous intercalons ici cet article du Dr Emile Géraudel qui met au point d'une façon très précise la circulation sanguine intra-hépatique.

LA CIRCULATION SANGUINE DANS LE FOIE[1]

La circulation du sang à travers le foie se fait suivant un dispositif extrêmement simple. Mais la simplicité de ce dispositif est souvent méconnue.

C'est que, en effet, on réunit en une seule et même formation deux unités génétiques absolument indépendantes, les *voies biliaires* d'une part, le *parenchyme hépatique* d'autre part.

A ne considérer que la *forme*, il est bien évident que voies biliaires et cylindres hépatiques peuvent être envisagés comme formant une seule glande. Les voies biliaires en seraient le canal excréteur, les cylindres hépatiques le parenchyme sécréteur.

Mais c'est ne voir les choses qu'au point de vue très secondaire de la forme, et la simplicité originelle du type circulatoire correspondant reste dès lors cachée.

Au contraire, si l'on veut bien tenir compte de la *genèse*[2] des formations à étudier et qu'on rende aux voies biliaires et au parenchyme hépatique leur individualité respective, le type circulatoire de ces deux formations apparaît alors dans toute sa netteté.

C'est ce type que je me propose de décrire dans le présent travail, dont voici par avance les conclusions :

[1] Dr E. Géraudel, chef du laboratoire de la Pitié. Travail du laboratoire de M. le Dr Rénon.

[2] E. Géraudel. *Le parenchyme hépatique et les voies biliaires sont deux formations génétiquement indépendantes. Théorie générale du mésoderme.* Journ. d'anat., 1907, Mars-Avril, et Presse médicale, Avril, 1907.

L'appareil bilio-hépatique résulte de la soudure de deux formations indépendantes, le parenchyme hépatique d'une part, l'arbre biliaire d'autre part ;

A ces deux formations indépendantes sont annexées deux circulations indépendantes : la veine porte est exclusivement destinée au parenchyme hépatique, l'artère hépatique est exclusivement destinée à l'arbre biliaire.

* * *

La circulation du parenchyme hépatique. — La circulation sanguine dans le parenchyme hépatique est une circulation de *type sinusoïdal.*

On chercherait vainement dans les traités classiques le terme que j'emploie ici de « circulation sinusoïdale. »

Et cependant il correspond à une notion générale de première importance. La méconnaissance de cette notion fait que la plupart des descriptions d'organes sont absolument inexactes. C'est à Ch. Sedgwick Minot[1] que revient le mérite d'avoir, le premier, établi cette notion de l'existence d'un quatrième ordre de vaisseaux sanguins, à placer à côté de ceux déjà connus, les artères, les veines et les capillaires.

Il a montré, par de nombreux exemples, que, dans un certain nombre d'organes (pronéphros ou rein antérieur, mésonéphros ou corps de Wolff, foie, cœur, glande surrénale, parathyroïde, glande parotide, glande coccygienne, et très probablement, poumon, thyroïde, hypophyse, rate, îlots de Langerhans, corps caverneux, placenta), il se produisait, au cours du développement, une véritable *réticulation* d'un vaisseau volumineux préalablement formé, du fait de la croissance d'un organe adjacent.

Organes et vaisseaux croissent l'un dans l'autre, se pénétrant réciproquement. De cette pénétration réciproque il résulte que le massif cellulaire initial est transformé en un réticulum cellulaire, en même temps que le vaisseau initial est transformé en un réticulum vasculaire.

De ce mode spécial de genèse des sinusoïdes il résulte qu'il y a *contact intime du sinusoïde et du parenchyme adjacent.* Un capillaire est, au contraire, toujours *engainé par le mésenchyme* ou tissu conjonctif.

Comme le vaisseau préalable d'où naît le réseau peut aussi bien être une artère qu'une veine, c'est-à-dire, pour employer un terme plus compréhensif, un sinus, Ch. Sedgwick Minot a proposé de nommer *sinusoïdes* les petits vaisseaux qui résultent de la réticulation du sinus originel. Les sinusoïdes sont la monnaie du sinus.

Le foie est justement un organe où ce processus de sinusoïdalisation d'un sinus originel a lieu. Il suffit de lire une description détaillée du développement

[1] Ch. S. Minot, *On a hitherto unrecognised form of blood circulation without capillaries in the organs of vertebrata.* Proc. of the Boston Soc. of Nat. Hist., vol. XXIX, n° 10.

du foie pour y retrouver ce processus très particulier et d'une simplicité vraiment extrême.

Le réseau intra-hépatique est un réseau sinusoïdal et non pas un réseau capillaire. Il résulte du monnayage d'un sinus originel qui persiste entier en amont et en aval du lieu de transformation sinusoïdale. En amont, ce sinus se nomme veine porte, en aval, c'est la veine sus-hépatique.

Veine porte, réseau sinusoïdal hépatique, veine sus-hépatique ne forment donc en réalité qu'un long sinus étendu de l'intestin à la veine cave inférieure.

Mais ce sinus a été transformé dans la partie intermédiaire de son trajet par la croissance du parenchyme hépatique développé à ce niveau.

Le type circulatoire du parenchyme hépatique est par conséquent réduit à ceci : un réseau sinusoïdal, intriqué sans interposition du mésenchyme avec un réseau parenchymateux et, de part et d'autre du réseau sinusoïdal, le sinus originel intact, en amont veine porte, en aval veine sus-hépatique.

A ne tenir compte que du vaisseau d'apport, le parenchyme hépatique est irrigué exclusivement par la veine porte.

* * *

La circulation des voies biliaires. — Les voies biliaires constituent dans leur ensemble une sorte de bourgeon creux ramifié, évagination de l'intestin moyen.

De ces ramifications, les unes se terminent en *cæcums ;* parmi elles, l'une, plus importante, formera la vésicule biliaire, les autres constituent les vasa aberrantia.

Les autres ramifications, plus nombreuses, accolent leurs cæcums au parenchyme hépatique, dont les cordons se creusent bientôt de fines lumières intercellulaires. La cloison d'accolement interposée aux cæcums biliaires et aux cylindres hépatiques disparaît. Le réticulum cellulaire hépatique se met en communication avec le tube biliaire ; cette région de *soudure* des deux unités génétiques, bourgeon biliaire et parenchyme hépatique, a un nom bien connu : c'est le passage de Hering.

Mais, quoi qu'il en soit de leur destinée ultérieure, les ramifications biliaires, qu'elles restent terminées en cæcums, ou que ces cæcums s'ouvrent et communiquent avec les lumières intercellulaires du parenchyme (capillicules biliaires), ces ramifications biliaires, ayant même origine, ont même circulation. Evagination de l'intestin, elles ont même circulation que l'intestin. Le parallélisme est formel.

Du trépied cœliaque naît une artère, l'artère gastro-hépatique.

Sa *branche gastrique* fournit des capillaires artériels au tube digestif. Devenus veineux, ces capillaires se collectent en une veine, affluent de la veine porte.

Sa *branche hépatique*, qu'il faudrait nommer artère biliaire, fournit des capillaires artériels aux voies biliaires. Devenus veineux, ces capillaires se collectent en une veine, affluent de la veine porte.

Le fait est évident pour cette ramification de l'arbre biliaire terminée en vésicule. Artères et veines cystiques sont bien connues des anatomistes.

Pour les ramifications biliaires enfoncées dans le foie, l'évidence est moindre, mais s'affirme encore. Aux rameaux artériels destinés aux voies biliaires correspondent des rameaux veineux de retour, décrits déjà par Ferrein, et qu'on a depuis nommés origines intra-hépatiques de la veine porte.

Dans ces deux cas, le parallélisme entre la circulation de l'intestin et celle des voies biliaires est manifeste : même origine aortique du sang artériel, même retour à la veine porte du sang devenu veineux.

Mais ce parallélisme cesse d'être évident aux derniers confins de l'arbre biliaire, au niveau de la soudure, ou passage de Hering. A ce niveau, les capillaires artériels fournis par l'artère « hépatique », après avoir irrigué l'épithélium biliaire, *restent capillaires*, ne se collectent pas en veinules, et, au lieu de faire retour à la veine porte, se jettent dans le réseau sinusoïdal hépatique. Ce que j'ai dit de ce réseau sinusoïdal et de l'équivalence absolue qu'il y a entre le sinus non monnayé d'amont, la veine porte, et le sinus monnayé, c'est-à-dire le réseau sinusoïdal qui lui succède, fait immédiatement comprendre que ce dispositif spécial n'a rien qui infirme la loi générale. Tout au plus peut-on dire : les capillaires veineux des derniers confins biliaires ne font pas retour en qualité de *veinules* au collecteur intestinal encore *sinus* (ou veine porte), mais font retour en qualité de *capillaires* au collecteur intestinal *sinusoïdalisé* (réseau sinusoïdal intra-hépatique).

C'est cependant cette disposition mal comprise qui a semblé donner raison aux auteurs qui attribuent à l'artère hépatique une part dans l'irrigation du parenchyme hépatique. Le fait est pourtant bien net. De l'artère hépatique naissent bien des capillaires qui pénètrent le parenchyme ; mais ces capillaires ne pénètrent dans le parenchyme qu'après avoir, au préalable, irrigué le canal biliaire. Dès lors, en aval de ce canal, ils sont devenus *capillaires veineux ;* ces capillaires sont bel et bien les équivalents des veinules portes de Ferrein.

Une injection poussée dans l'artère hépatique pénètre bien dans le parenchyme hépatique, mais au même titre qu'une injection poussée dans l'artère mésentérique.

Dans le cas de l'artère mésentérique, la masse à injection remplit d'abord les capillaires artériels, puis veineux, de l'intestin, puis le collecteur de décharge intestinal non sinusoïdalisé, ou veine porte. Dans le cas de l'artère hépatique, la masse à injection remplit de même les capillaires artériels, puis veineux, du canal biliaire, puis le collecteur de décharge intestinal, ici sinusoïdalisé, c'est-à-dire devenu réseau hépatique.

Il semble enfin que l'apport veineux des voies biliaires au courant de décharge portosus-hépatique puisse se faire suivant un troisième dispositif. Les

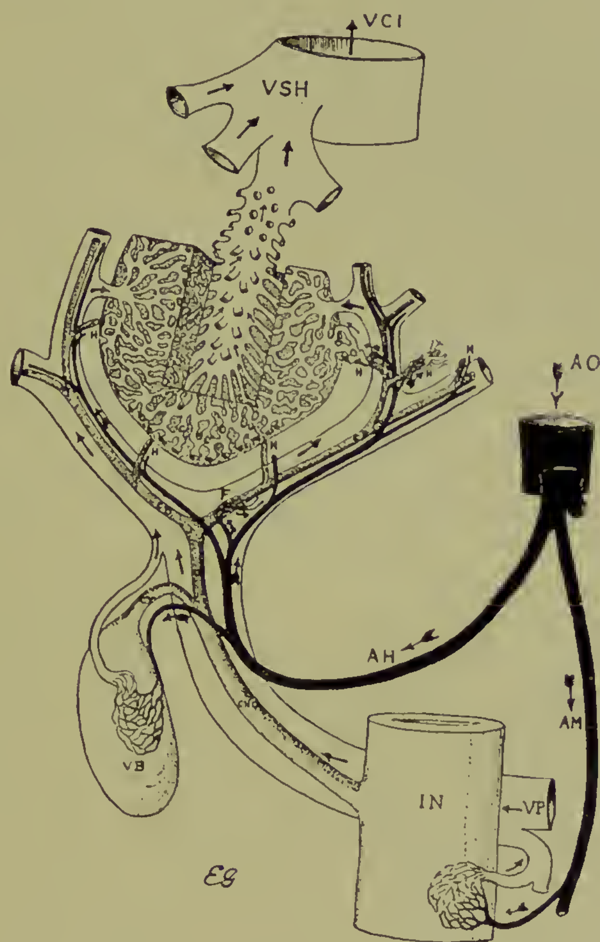


Fig. 17.

capillaires veineux nés des voies biliaires peuvent se collecter en veinules analogues aux veinules de Ferrein. Mais ces veinules, au lieu de grossir la veine porte, comme font les veinules de Ferrein, abordent pour leur compte le réseau hépatique ; on les nomme avec Sappey veines portes accessoires ; avec Rattone et Mondini, veines biliaires. Ce sont encore, on le voit, des affluents du collecteur de décharge. Mais, comme ils aboutissent à ce collecteur, quand il est déjà sinusoïdalisé, ils sont eux-mêmes sinusoïdalisés au moment où ils grossissent.

On le voit par la description qui précède, la circulation des voies biliaires est absolument calquée sur celle de l'instestin.

L'intestin et ses annexes, c'est-à-dire le pancréas, la rate, les voies biliaires, sont irrigués par du sang artériel qui, devenu veineux, se collecte dans un vaste sinus ou collecteur veineux de décharge intestinal.

Ce sinus, au lieu de faire retour sans changement au cœur droit comme ferait une veine du type ordinaire, est sinusoïdalisé à son contact avec le foie proprement dit. Le réseau sinusoïdal ainsi formé représente à lui seul l'élément vasculaire du parenchyme hépatique.

* * *

La figure ci-dessus schématise le type circulatoire des deux unités génétiques, voies biliaires et parenchyme hépatique *(fig. 17)*.

Type circulatoire des voies biliaires. — De l'aorte Ao, le sang artériel, suivant les *flèches empennées*, aborde ou bien, par la branche A. M. (artère mésentérique), le tube digestif IN, se capillarise à son contact, puis fait retour, en qualité du sang veineux, suivant les flèches non empennées, à la veine porte V. P, — ou bien, par la branche A. H. (artère «hépatique»), le bourgeon biliaire CHO.

Au niveau de la branche cystique CY terminée en vésicule biliaire V. B., le dispositif est absolument calqué sur le dispositif précédemment décrit.

Au niveau des canaux biliaires proprement dits, C. B., les capillaires peuvent faire retour à la veine porte suivant le type des veines de Ferrein, F.

Au niveau du passage de Hering, H. les capillaires restent capillaires et se jettent directement dans le collecteur sinusoïdal intra-hépatique, donnant la fausse apparence d'une contribution de l'artère hépatique à l'irrigation du parenchyme hépatique.

Type circulatoire du parenchyme hépatique. — Le parenchyme hépatique est exclusivement irrigué par le collecteur de décharge intestinal.

Le sang, amené par le collecteur de décharge, suivant les *flèches non empennées*, aborde le foie. Il y parcourt le réseau sinusoïdal né de ce collecteur. Puis les sinusoïdes se réunissent en aval du parenchyme en une veine sus-hépatique, V. S. H., qui fait retour à la veine cave inférieure, V. C. I.

Il résulte de la disposition de la veine porte, qu'il est créé au système veineux abdominal une situation toute spéciale comparativement au système veineux du reste de l'organisme : la veine porte commence et se termine par des capillaires, reliés entre eux par un canal *non pourvu* d'un appareil de propulsion, le sang n'avance donc à travers ce système — qui ne porte aucune valvule — que par des forces qui

sont indépendantes de lui-même, ou fort peu, l'élasticité des parois n'étant que très relative.

La progression du sang dans le système porte dépend : 1° du sang qui y arrive avec plus ou moins grande facilité (vaso-contriction ou dilatation des capillaires, pression artérielle) ; 2° du sang qui s'en va à travers le foie, plus ou moins facilement ; 3° de l'action de la pression intra-péritonéale dépendant elle-même soit de la *pression* (musculaire et atmosphérique) *externe*, soit de la pression (gazeuse, liquide ou solide) *interne*, soit enfin dans les cas pathologiques du contenu du sac péritonéal (épanchement) lequel normalement est virtuel ; 4° du *mouvement musculaire* du sac abdominal externe ou du péristaltisme intestinal.

Ces différents facteurs peuvent s'enchaîner entre eux et créer des situations spéciales, ralentissant ou même annihilant complètement cette circulation ; c'est pourquoi on comprendra facilement combien le traitement direct peut avoir une action considérable sur la circulation porte, soit en activant cette circulation, en remplaçant pour ainsi dire le « cœur » qui lui manque, soit en augmentant la « vis a tergo, » soit en supprimant ou en allégeant l'obstacle antérieur[1].

Notre méthode grâce à l'immense variété de ses mouvements, allant de la vibration manuelle la plus fine et la plus douce jusqu'au pétrissage le plus profond où le mouvement de gymnastique le plus fort, pourra s'appliquer depuis les cas les plus graves, demandant une douceur d'exécution considérable, tels que la péritonite, jusqu'aux cas les plus légers ou qui craignent peu des manipulations

[1] La nature elle-même supplée parfois au défaut de la circulation transhépatique par ce qu'on a appelé la circulation complémentaire. Les *anastomoses des veines* des parois abdominales avec celles du thorax, et d'autres encore, peuvent venir jusqu'à un certain point au secours de la circulation porte. La chirurgie a anastomosé, parfois avec succès, les veines du grand épiploon avec celles de la paroi abdominale antérieure (opération de Talma).

Depuis un certain temps, les auteurs se sont remis à étudier les anastomoses qui existent directement entre les vaisseaux portes et les veines rénales, et en ont déduit des conclusions très intéressantes. Nous citerons à ce propos les travaux de *Tuffier* et de *Lejars* et en dernier lieu ceux de *Gilbert* et *Villaret* dans les Archives de Médecine Expérimentale et d'Anatomo-pathologie (mai 1907). (Etudes sur la circulation porto-rénale et ses modifications pathologiques dans les affections hépatiques. Contribution à l'étude du syndrome de l'hypertension portale). Nous savons du reste que les fonctions rénales sont en relation intime avec l'état de la circulation portale.

énergiques. Ainsi par comparaison, la vibration sous-hépatique facilite le passage du sang à travers le foie, comme elle facilite le passage de la farine au travers d'un entonnoir.

L'étude du rétablissement normal de la circulation abdominale est intimément liée à celle de l'équilibre intra-abdominal et dépend des mêmes lois, que nous avons longuement décrites dans le premier volume de cet ouvrage.

Les *vaisseaux lymphatiques de l'abdomen* se divisent d'après certains auteurs, en vaisseaux de la séreuse et en vaisseaux des viscères, mais il est reconnu que les membranes séreuses ne possèdent pas de vaisseaux lymphatiques qui leur sont propres, elles en sont privées comme le tissu cellulaire et le tissu élastique qui les composent : les vaisseaux qui semblent situés dans leur épaisseur viennent des parties sous-jacentes et appartiennent à celles-ci (ainsi au foie, à l'estomac, à l'intestin) (Sappey) ; ces vaisseaux ne s'ouvrent sur aucun point dans leur cavité ; par conséquent, elles ne peuvent pas en être considérées comme une dépendance.

Les vaisseaux lymphatiques des viscères se jettent dans des chaînes ganglionnaires qui les entourent ou qui se trouvent situées dans l'épaisseur des mésentères, puis dans des ganglions plus volumineux, enfin dans le canal thoracique qui s'étend de la deuxième vertèbre lombaire où il prend naissance, au confluent des veines jugulaires internes et externes où il se termine.

Les lymphatiques du tube digestif et spécialement ceux de l'intestin jouent un rôle considérable dans l'absorbtion digestive ; nous connaissons leurs dispositions au niveau des villosités intestinales qui sont pourvues d'un canal central en communication avec le système général, ce sont elles qui sont principalement chargées de la *résorbtion des graisses*, ces dernières constituent le *chyle* qui donne aux canaux qui le contiennent un aspect laiteux.

Les *solutions salines* sont absorbées par la voie cellulaire et la voie vasculaire, principalement en vertu des lois physiques de l'*osmose*.

La voie d'absorbtion des *matières albuminoïdes* est un peu obscure, toutefois on admet généralement que la pénétration a lieu par les vaisseaux sanguins. Les *hydrates de carbone* sont tous ramenés dans le tube digestif à la forme de *sucre* et absorbés à cet état, les sucres pénètrent dans la circulation par les ramifications de la veine porte.

Les *gaz* sont facilement absorbés par la muqueuse gastro-intestinale et sont éliminés par les poumons.

Les *substances insolubles* passent dans les lymphatiques. Nous ne nous étendrons pas sur l'absorbtion des toxines, du passage des microbes, etc., qui allongeraient inutilement ce chapitre purement anatomique.

Disons seulement encore que l'absorbtion dans la *séreuse* a lieu principalement par la voie des radicules de la veine porte ; l'introduction dans le péritoine est équivalente à l'introduction directe dans les veines, à part la lenteur d'acheminement, à condition que la substance ne modifie pas la paroi séreuse et qu'elle-même ne soit pas modifiée par celle-ci avant de pénétrer dans le sang et que le foie n'exerce pas sur celle-ci une action élective particulière, puisque la presque totalité de l'absorbtion passe comme nous l'avons dit par le système de la grande veine abdominale.

La résorbtion s'expliquerait d'après *Hamburger*, par suite de l'imbibition progressive de la membrane séreuse et l'échange par osmose avec le liquide sanguin. Ces différents phénomènes étaient importants à rappeler en vue du but spécial de cet ouvrage et du rôle que peut jouer le massage dans leur réalisation.

Nous reviendrons sur ce sujet dans le *chapitre de la physiologie de la digestion* où nous traiterons également des différentes sécrétions du tube digestif.

L'*innervation* du tube digestif dépend principalement du *pneumogastrique* et du *sympathique* dont les rameaux se combinent entre eux pour former de nombreux plexus. Il faut considérer en outre que l'action du système nerveux se fait non seulement sentir sur les différents temps de la digestion — soit la sécrétion glandulaire et l'absorbtion avec tous leurs cycles réflexes — les mouvements musculaires (la tonicité des parois, progression du bol alimentaire, etc.) — mais encore sur la circulation par les nerfs vaso-moteurs [1].

[1] Les vaso-moteurs viscéraux sont fournis par le grand sympathique et particulièrement par les nerfs splanchniques ; mais une partie des filets prend son origine dans la moelle épinière ; le pneumogastrique paraît fournir aussi des filets vaso-moteurs de l'estomac et de l'intestin.

La grande richesse en nerfs des *capsules surrénales* les a fait rattacher au système du grand sympathique, nous avons vu à propos du *rein* l'effet réflexe probable de leurs tiraillements et de leur circulation dans les dislocations de

L'étude de ces différents phénomènes appartient plutôt à la physiologie de la digestion, ainsi qu'aux lois de la circulation abdominale sur lesquelles nous reviendrons dans le troisième volume de cet ouvrage.

Les *nerfs pneumo-gastriques* pénètrent dans la cavité abdominale pour se répandre : le gauche en avant de l'estomac et former le long de la petite courbure le *plexus gastrique antérieur*, qui fournit de nombreux rameaux à la paroi de l'estomac et quelques-uns au foie à travers le petit épiploon, le droit forme en arrière de la petite courbure le *plexus gastrique postérieur* en fournissant des rameaux gastriques ; en plus il se rend avec la plupart de ses fibres dans les ganglions cœliaques, de là avec les filets du sympathique à la rate, aux reins et aux autres organes abdominaux.

Les *nerfs sympathiques* se composent de nombreux plexus abdominaux dont les filets nerveux se combinent avec ceux du pneumo-gastrique *(fig. 18)*.

Les principaux sont d'abord la chaîne ganglionnaire qui suit de chaque côté la colonne vertébrale, elle s'étend du sacrum à la base du crâne, reçoit ses filets de la moelle et en émet un grand nombre qui vont se fusionner avec ceux des autres ganglions.

Les parties les plus importantes pour nous sont les plexus des ganglions semi-lunaires et le plexus cœliaque qu'on peut, dans certains cas, atteindre par le massage et sur lesquels on peut agir directement en les « excitant » par compression — ou indirectement en influençant leur circulation. Ils sont situés des deux côtés de la colonne vertébrale, un peu en dessus du bord supérieur du pancréas. Ils reçoivent du côté extérieur les filets d'origine des nerfs grands-splanchniques du système sympathique, de l'autre extrémité ceux du pneumo-gastrique formant ainsi une sorte d'anse, (*anse mémorable de Wrisberg*) — de leur face convexe partent de nombreux filets nerveux, qui vont en s'entrecroisant au devant de l'aorte former le grand plexus cœliaque qui, avec ses volumineux ganglions peut s'appeler à juste titre le cerveau abdominal. De ce plexus central partent de nombreux plexus secondaires qui arrivent aux

cet organe, et de l'action directe de la mise en circulation du produit des capsules surrénales, l'adrénaline, ce phénomène pouvant se produire tout aussi bien que l'élimination de faibles quantités d'albumine dans les premières heures qui suivent les palpations des reins.

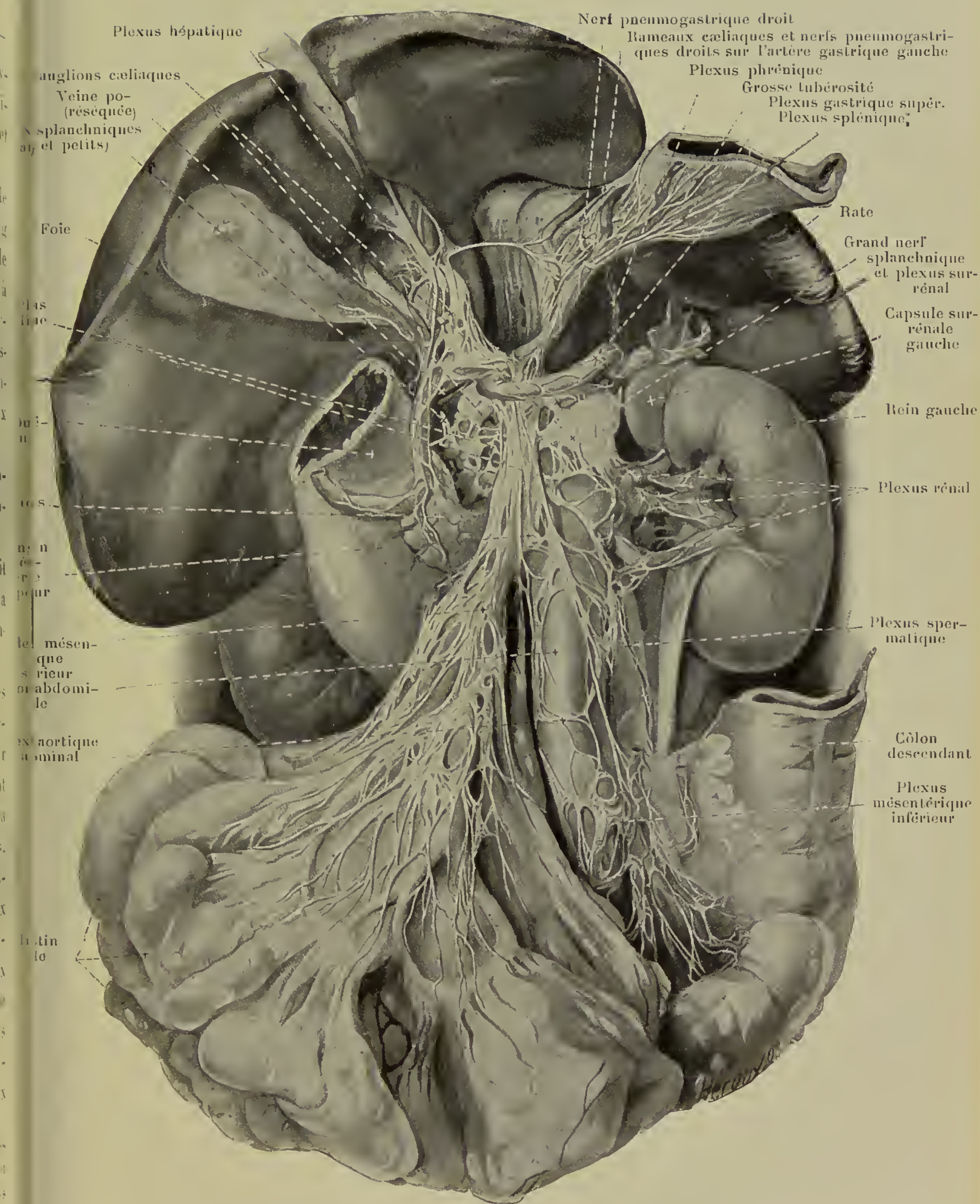


Fig. 18.

Les plexus sympathiques abdominaux. (Ex : Spalteholz.)

organes de l'abdomen en suivant le trajet des branches antérieures de l'aorte abdominale pour se terminer dans leur épaisseur et se répandre dans toutes leurs parties.

L'irrigation sanguine des ganglions nerveux, sympathiques, dépend de la circulation générale du ventre et est soumise à ses lois, elle fera sentir ici ses effets aussi bien que sur les autres organes abdominaux; il pourra y avoir stase veineuse ou anémie, avec troubles de nutrition amenant à leur tour des troubles réflexes d'innervation et établir un cercle vicieux, très compréhensible; c'est alors que le massage direct, soit par pressions ou frictions, soit par vibrations, pourra faire sentir son action.

Nous résumerons encore en quelques pages les travaux de Hallion dont les conclusions ont une grande importance dans l'étude de l'innervation abdominale.

INNERVATION VASOMOTRICE DE DIVERS ORGANES ABDOMINAUX

Effets de l'excitation directe, réflexe et centrale des nerfs vaso-moteurs mésentériques étudiés avec un nouvel appareil volumétrique (avec M. François Franck), *Soc. de Biol.*, 8 février 1896.

Recherches expérimentales exécutées à l'aide d'un nouvel appareil volumétrique sur l'innervation vasomotrice de l'intestin; 1er mémoire (avec M. François Franck), *Arch. de Phys.*, avril 1896, p. 478.

Même sujet; 2e mémoire *Ibid.*, p. 493.

PREMIER MÉMOIRE

L'action du système nerveux sur la circulation intestinale n'a été étudiée jusqu'ici qu'à l'aide de procédés insuffisants pour en permettre une analyse détaillée. L'examen *de visu* des changements de coloration de la surface libre de la muqueuse intestinale, et celui des changements de calibre des vaisseaux mésentériques, ne permet évidemment pas une étude approfondie ; la constatation des effets indirects produits sur la pression artérielle par la section ou par l'excitation des nerfs splanchniques ou pneumogastriques ne peut fournir qu'une notion très générale de l'action de ces nerfs. Les travaux exécutés sur

cette question, depuis Cl. Bernard, Budge, Asp, Vulpian, Basch, etc., ont montré ce fait essentiel que les vasoconstricteurs mésentériques proviennent du sympathique et se groupent dans le splanchnique ; ils n'ont pas fourni d'autre notion topographique. Les expériences de Heidenhain et Grützner, celle de Zuntz, de Dastre et Morat, etc., ont montré que les vaisseaux mésentériques se resserrent sous l'influence réflexe de certains nerfs sensibles, qu'ils se dilatent, comme on le supposait depuis les recherches de Ludwig, et Cyon, sous l'influence de l'excitation réflexe d'autres nerfs, les dépresseurs, ou bien qu'ils se resserrent dans l'excitation centrale provoquée par le sang asphyxique ; mais, là encore, les procédés d'exploration n'ont pas permis de poursuivre une étude détaillée.

Hallion a réalisé, après de nombreuses tentatives, un dispositif volumétrique qui fournit pour l'étude de la circulation mésentérique, les mêmes avantages que les moyens analogues appliqués aux autres organes, aux reins et à la rate, aux extrémités, etc. Son appareil le plus récent consiste simplement en un large flacon ouvert à ses deux extrémités et dans lequel on engage une ou plusieurs anses intestinales munies de leurs feuillets mésentériques ; ce flacon se ferme, du côté du mésentère, par une membrane très souple de caoutchouc, qui s'applique, sans compression, sur le mésentère et assure l'herméticité de l'appareil, comme le montre la conservation du niveau de l'eau salée qui remplit celui-ci. A son extrémité libre, l'appareil à déplacement est fermé par un bouchon traversé de plusieurs tubes qui permettent le remplissage, l'exploration thermométrique, l'introduction des fils excitateurs, etc. ; l'un de ces tubes établit la communication entre l'air qui surmonte le bain salé et un tambour inscripteur de capacité appropriée. L'intestin est ouvert à ses deux extrémités pour éviter les effets volumétriques des mouvements, des sécrétions, des compressions et accumulations de gaz, etc. On a contrôlé les indications fournies par l'appareil en provoquant dans les vaisseaux mésentériques des variations circulatoires purement mécaniques, par la compression du cœur, par son ralentissement ou son arrêt, par la compression de l'aorte, etc.

L'exploration des changements de calibre des vaisseaux du mésentère se trouve ainsi assimilée à celle des variations de calibre des autres réseaux aortiques. Dans une même expérience, il est facile d'associer plusieurs appareils volumétriques, correspondant chacun à une région différente de l'intestin, au rein, à la rate, au foie, aux extrémités des membres, à l'oreille, à la langue, au pénis, etc. — en d'autres termes, Hallion a pu étudier, grâce à l'uniformisation de la méthode, les effets circulatoires partiels produits par les excitations nerveuses ou toxiques les plus diverses, tout en recueillant simultanément l'inscription de leurs effets pulmonaires, et le résultat général de toutes ces variations localisées, au moyen de l'inscription de la pression artérielle.

DEUXIÈME MÉMOIRE

1° *Topographie vasomotrice.* — Les *vasoconstricteurs mésentériques* fournis par le sympathique se groupent, comme on sait, dans les splanchniques, mais leur répartition entre les rameaux communiquants n'est pas connue. Hallion en a établi le passage de la moelle dans la chaîne par les rameaux communiquants thoraciques à partir du 5e nerf dorsal : l'excitation centrifuge de ces rameaux provoque une diminution de volume des réseaux mésentériques qui en dénote l'effet vasoconstricteur. On retrouve ces filets constricteurs dans la chaîne sympathique, dont l'excitation centrifuge produit des effets qui sont d'autant plus accusés qu'on s'écarte davantage de l'origine la plus élevée, et en raison de l'association dans la chaîne d'un nombre de plus en plus grand de ces filets constricteurs. L'action vasomotrice intestinale est à son maximum au niveau de l'émergence des splanchniques et sur le trajet de ces cordons, qui résument les filets afférents.

Hallion a obtenu ainsi la démonstration non moins nette de la présence de *vasodilatateurs mésentériques* associés à des vasoconstricteurs dans les 11e, 12e et 13e rameaux communiquants dorsaux et 1er et 2me lombaires : l'excitation centrifuge de ces filets provoque, avec ou sans vasoconstriction initiale, légère et fugitive, une vasodilatation s'accusant par une importante augmentation de volume des réseaux mésentériques. Et, tandis que l'excitation des filets constricteurs détermine une augmentation plus ou moins notable de la pression aortique, celle des vasodilatateurs s'accompagne d'une dépression de valeur variable, mais dont la coexistence avec l'augmentation de volume montre qu'il s'agit bien d'une vasodilatation active.

Hallion en a retrouvé l'équivalent *dans le nerf pneumogastrique* excité, dans le sens centrifuge, au-dessus du diaphragme, tout en conservant l'opinion que ce nerf, qui semble aussi contenir des constricteurs, agit, en outre, sur la circulation intestinale par un procédé plus complexe (provocation de mouvements, sensibilité recurrente).

2° *Réflexes vasomoteurs.* — L'excitation des nerfs de *sensibilité générale* provoque la vasoconstriction de l'intestin grêle et la vasodilatation du côlon, en même temps que le resserrement de la rate, du foie, et le spasme réflexe des vaisseaux du rein. L'excitation de la plupart *des filets afférents au pneumogastrique* détermine, au contraire, la vasodilatation réflexe intestinale et rénale, double congestion dont on retrouve la manifestation clinique dans certaines affections douloureuses abdominales et thoraciques. Ces divers points relatifs à la spécificité et à la répartition des réflexes seront étudiés avec le détail nécessaire dans des mémoires ultérieurs.

3° *Effets vasomoteurs d'origine centrale.* — On connaît, surtout depuis les recherches de Zuntz, de Dastre et Morat, etc., les effets vasoconstricteurs profonds, abdominaux, *de l'excitation centrale produite par le sang asphyxique.* Hallion a pu en analyser les marches et en déterminer les phases, grâce à l'inscription volumétrique ; celle-ci lui a permis également de préciser les rapports des effets intestinaux, rénaux, spléniques, etc., avec les effets cutanéo-musculaires.

Recherches sur l'innervation vasomotrice du pancréas et du foie (avec M. François Franck), *Soc. de Biol.*, 30 mai 1906.

Circulation et innervation vaso-motrice du pancréas (avec M. François Franck), *Arch. de Psych.*, série V, t. IX, n° 3, p. 661 à 677, juillet 1897 (13 figures).

Hallion établit que les voies de conduction des nerfs vasoconstricteurs du pancréas sont les rameaux communiquants les plus inférieurs du cordon sympathique thoracique, ce cordon lui-même, et le grand splanchnique, des deux côtés : il existe aussi des vasoconstricteurs pancréatiques dans les rameaux communiquants lombaires et la chaîne lombaire.

Les filets vasodilatateurs siègent pour une faible part dans le sympathique, et pour une part prépondérante dans le pneumogastrique.

Il étudie ensuite les réflexes vasomoteurs pancréatiques : réflexes vasoconstricteurs provoqués par la plupart des excitations sensitives et psychiques, réflexes vasodilatateurs produits par l'excitation des filets sensibles afférents au pneumogastrique.

Il indique enfin les effets vasomoteurs pancréatiques de l'excitation asphyxique.

Recherches expérimentales sur l'innervation vasoconstrictive du foie (avec M. François Franck), 1er mémoire : *Historique, technique* ; 2e mémoire : *Topographie. Archives de Physiologie.* t. VIII, n° 4, p. 908 à 936, juillet 1896 (18 figures).

Hallion expose ici un résumé historique de ses recherches antérieures : il indique ensuite la technique particulière qu'il a employée : il a exploré les variations de volume d'un ou de plusieurs lobes du foie à l'aide de l'appareil à doubles valves d'Hallion et Comte, et pratiqué en même temps l'examen manométrique sur le trajet de l'artère hépatique et de la portion hépatique de la veine porte.

Pour éprouver la fidélité de la méthode, il étudie les variations de volume éprouvées par le foie quand on y provoque soit l'anémie par influences mécaniques et nerveuses, soit la congestion par influences de même ordre.

La topographie des nerfs vasoconstricteurs hépatiques fait l'objet du second mémoire. Il montre tout d'abord l'erreur qui résulte de la provocation non soupçonnée d'effets réflexes, pouvant en imposer pour des effets directs, quand

ou agit sur le cordon sympathique encore relié à la moelle par les rameaux communiquants; ceux-ci contiennent, en effet, des filets sensibles provoquant des réactions réflexes, non seulement dans le foie, mais aussi dans des organes sans aucun rapport direct avec la portion excitée du sympathique. En écartant cette cause d'erreur par la section des rameaux communiquants, on arrive à déterminer le lieu d'émergence des vasoconstricteurs hépatiques; ceux-ci commencent à se détacher de la moelle par la 6e paire dorsale et leur limite inférieure peut être fixée à la hauteur de la seconde paire lombaire. L'effet vasoconstricteur hépatique s'exerce également par les deux cordons droit et gauche. Les effets vasomoteurs du nerf vertébral ou de l'anneau de Vieussens paraissent indirects, le niveau supérieur des nerfs vasoconstricteurs hépatiques ne dépassant pas la hauteur de la 6e paire dorsale.

L'action simultanée des vasoconstricteurs sur les branches intrahépatiques de l'artère hépatique et de la veine porte se démontre par des expériences appropriées.

Même sujet (3e mémoire : *Réflexes vasoconstricteurs;* 4e mémoire : *Répartition des réflexes vasoconstricteurs : leurs effets mécaniques ; leur intervention en présence des poisons traversant le foie). Archives de Physiologie,* série V, t. IX, no 2, p. 435 à 458, avril 1897 (17 tracés).

Dans ces mémoires l'auteur étudie et figure les effets vasoconstricteurs hépatiques et autres provoqués par l'excitation des nerfs sensibles généraux et des nerfs sensibles viscéraux, les effets produits sur les veines sushépatiques d'une part, et d'autre part sur les voies afférentes : veine porte et artère hépatique, par la vasoconstriction réflexe du foie, enfin les effets vasomoteurs hépatiques déterminés par l'asphyxie (vasoconstriction active suivie d'une énorme distension veineuse consécutive à une insuffisance tricuspidienne qu'engendre la dilation aiguë du cœur).

Le 4me mémoire se divise en trois parties : 1o répartition des réflexes vasoconstricteurs entre le foie et les autres viscères abdominaux ; 2o répartition des réflexes vasomoteurs entre le foie et les viscères abdominaux d'une part, et les réseaux cutanés d'autre part ; 3o intervention de la vasoconstriction hépatique, en présence des poisons qui traversent le foie.

Les résultats obtenus ne confirment pas l'existence de la loi d'opposition formulée entre la vasoconstriction profonde et la vasodilatation superficielle.

Le resserrement des vaisseaux hépatiques est présenté comme l'un des actes défensifs préliminaires de l'organisme en présence d'un poison pénétrant dans le système porte.

Recherches sur l'innervation vasomotrice des capsules surrénales (avec M. Laignel-Lavastine), *Soc. de Biologie,* 7 février 1903.

Malgré la petitesse des capsules surrénales, on peut, chez le chien, appliquer à l'étude de leur innervation vasomotrice la méthode pléthysmographique, à la

condition du moins d'employer un système de « relais amplificateurs » et que Hallion avait déjà utilisé pour la détermination des nerfs vasomoteurs du corps thyroïde.

Des fibres vasoconstrictives, destinées à la capsule surrénale, quittent la partie inférieure de la moelle dorsale pour aborder le cordon sympathique à partir du 8e communiquant, et empruntent le trajet des nerfs splanchniques. Elles n'innervent que la capsule située du même côté qu'elles, et ne franchissent pas la ligne médiane pour gagner l'organe symétrique.

Suivant ce même trajet nerveux, Biedl croyait avoir démontré, contrairement à ces résultats, exclusivement des fibres vasodilatatrices, mais la technique dont il se servait (évaluation du débit veineux des capsules) était insuffisante à plusieurs égards : l'augmentation du débit veineux, observée par lui, ne prouve pas une vasodilatation active, et peut même très bien, étant donné qu'elle coïncidait avec une élévation de la pression artérielle, avoir accompagné une vasoconstriction.

La physiologie du grand sympathique se confond en grande partie avec celle du pneumo-gastrique et avec celle des nerfs vasculaires en général ; il ne constitue pas un système à part, mais grâce à ses nombreux ganglions il est doué d'une certaine indépendance, de façon que ses fibres peuvent êtres divisées en deux catégories, celles qui prennent leur origine dans les centres nerveux et celles qui naissent dans les ganglions du sympathique.

Il préside à la plupart des actes de la vie organique et végétative. Les ganglions du grand sympathique peuvent se diviser en ganglions *centraux* et ganglions *périphériques*. Les ganglions centraux sont situés soit sur le trajet même du cordon sympathique, soit sur le trajet des plexus que fournit ce nerf. Les ganglions périphériques se trouvent dans le tissu même des organes ; tels sont les ganglions microscopiques du cœur, ceux qu'on trouve dans les tuniques de l'intestin ou dans le tissu de l'utérus. Tous ces organes paraissent être le siège d'actions réflexes, de façon que l'arc réflexe aura une étendue variable, suivant que le centre réflexe se trouvera aux ganglions périphériques, aux ganglions centraux ou dans les centres nerveux cérébro-spinaux. Ces différents phénomènes réflexes qui peuvent être mis directement en jeu dans les différents actes de la digestion et du fonctionnement des viscères abdominaux, peuvent être aussi mis en jeu par notre action directe ou indirecte, ainsi comme action directe on a souvent répété et expérimentalement

démontré que la compression du ganglion de *Frankenhauser* situé sur la lèvre postérieure du col de l'utérus amenait une contraction générale de l'organe, très utile en cas d'hémorragie par atonie de ce viscère.

Nous voyons qu'il résulte de l'étude de la disposition anatomique de la cavité abdominale, quelle importance il y a de la connaître d'une façon aussi complète que possible, si l'on ne veut pas commettre d'erreur. Ainsi quand on parle de massage de l'estomac, profond, superficiel, etc., il ne faut pas croire qu'on puisse atteindre directement l'organe entier et qu'il puisse se masser comme on masse un bras ou une jambe, une cheville ou un poignet : Là encore la connaissance des lois de l'équilibre abdominal et de l'influence directe ou indirecte du système nerveux, joue un rôle considérable ; sans elle on n'obtient rien de bon ni de durable, c'est pourquoi nous avons insisté un peu longuement peut-être sur le chapitre de l'anatomie descriptive et topographique des organes digestifs ; la main devra non seulement savoir lire à travers les parois mais encore chercher à ramener les conditions de statique normales pour chaque organe plutôt qu'à les soumettre à un traitement particulier; une fois la position et la condition de l'organe retrouvées, la *nature* si puissante, lui rendra peu à peu un bon fonctionnement naturel par ses propres forces, alors que nous-mêmes n'y serions pas arrivés en tendant nos efforts vers un but trop spécial. Ainsi un estomac malade placé en bonnes conditions de fonctionnement, par une statique exacte et une bonne circulation, fournira plus rapidement un suc gastrique normal ou évacuera plus facilement son contenu, que si on avait cherché à obtenir ces phénomènes par un « massage » plus ou moins spécial « de l'estomac » ; nous ne voulons pas par là condamner les traitements *spéciaux* dirigés sur un organe *spécial*, mais insister pour qu'on considère toujours les phénomènes harmoniques d'ensemble avec les phénomènes particuliers.

CHAPITRE II

PHYSIOLOGIE DE LA DIGESTION

§ 1. — Aliments.

La principale et la plus apparente des fonctions dont l'abdomen est le siège, est celle de la digestion.

Rappelons-en les phases essentielles et les conditions, telles que les découvertes récentes permettent de les comprendre à l'heure actuelle. Mais auparavant, étudions rapidement les aliments.

On distingue habituellement les aliments en trois classes :

Amylacés ou féculents.

Gras.

Albuminoïdes.

Cette division qui est vraie vis-à-vis des actes digestifs et des catégories chimiques, ne l'est plus lorsqu'on envisage l'alimentation proprement dite, car les éléments de notre nourriture contiennent à la fois des substances grasses, amylacées, albuminoïdes, inégalement réparties, et que notre organisme se charge de séparer et de traiter à part selon la loi de division du travail.

Voyons donc, pratiquement, ce que valent les aliments qui sortent de nos cuisines. Cette étude n'est pas superflue, croyons-nous, dans l'examen d'un des procédés de traitement des dyspepsies.

Le *pain* est obtenu avec la farine provenant du blé. — Le reste constitue le son, qui contient beaucoup de cellulose et est plus riche que la farine en cendres, en gluten et en graisses. Le gluten est l'albumine principale de la farine de blé et de seigle. Dans la fabrication du pain, les hydrates de carbone fermentent par la levure en

donnant de l'acide carbonique et de l'alcool; le gaz fait lever la pâte, l'albumine se coagule par la cuisson et emprisonne la fécule, une partie de cette dernière se transforme en empois d'amidon, dextrine et maltose.

Le pain blanc renferme surtout des matières amylacées dans la proportion de 40 à 45 %.

Le pain complet comprend le son (gluten, cendres, graisses), et, théoriquement, est plus nutritif.

Le pain blanc est le plus digestible ; 5 à 10 % seulement échappent à l'absorption.

A côté du pain, se placent naturellement les pâtes alimentaires (vermicelle, macaroni, nouilles, pâtes d'Italie), fabriquées par préparation spéciale, mouture spéciale des blés. Elles contiennent plus d'azote, moins d'amidon, de graisses, de cellulose et de cendres que les farines ordinaires.

Parmi les *légumes*, les graines des légumineuses — (haricots, pois, lentilles) sont plus riches en albuminoïdes et moins riches en hydrates de carbone que les graines des céréales.

Les pommes de terre (et en général les tubercules), sont riches en hydrates de carbone et en sels de potasse, mais pauvres en albuminoïdes. Les pommes de terre cuites à l'eau conservent à peu près leur poids primitif. Les pommes de terre frites conservent 38 % d'eau et 7 à 9 % de graisse.

Les *fruits* charnus sont très riches en eau, ils renferment des hydrates de carbone, un peu d'albumine, des substances sapides (acides végétaux ou leurs sels), des substances odorantes. Par leurs hydrates de carbone (glucose, levure ?) ce sont des aliments.

Les pommes, poires, prunes, abricots, cerises, renferment de l'acide malique, les raisins de l'acide tartrique en plus.

La *viande* contient 75 % d'eau, des sels, principalement des phosphates de potasse, soude, chaux, magnésie et des chlorures, du fer, provenant de l'hémoglobine du sang, ou de celle qui est fixée sur le muscle.

On y trouve des hydrates de carbone, glycogène, inosite, de la graisse dans le tissu conjonctif et un peu également dans la fibre musculaire. Les albuminoïdes sont représentées par la myosine, la matière collagène et l'élastine. La créatine contenue dans la viande est une matière extractive azotée.

La viande varie suivant l'animal qui la fournit, et présente de ce fait certains caractères et certaines qualités importantes à considérer dans le choix des régimes. A cet égard, on distingue les viandes blanches (veau, poulet) et les viandes noires (mouton, bœuf).

La viande de poisson varie, suivant qu'il s'agit de poissons gras ou de poissons maigres. Les poissons les plus riches en graisse sont les moins riches en eau, et les poissons les moins gras sont les plus azotés.

Chez les poissons gras, tels que l'alose, l'anguille de rivière, le maquereau, le saumon, la proportion d'eau varie entre 59,80 et 85,80 $^0/_0$, et la proportion de graisse entre 18,25 et 29,65 $^0/_0$. Les poissons maigres, brochet, limande, merlan, morue, perche, raie, sole, tanche, vive, donnent à l'état sec plus de matières azotées que la viande de boucherie. Les poissons les plus gras sont les moins digestibles.

L'œuf contient, le blanc : 86 $^0/_0$ d'eau et 13 $^0/_0$ d'albumine, le jaune 48 $^0/_0$ d'eau, 14 $^0/_0$ de vitelline, 30 $^0/_0$ de graisse, la différence entre ces deux parties de l'œuf est donc surtout remarquable pour la graisse, dont on ne trouve que des traces dans le blanc.

Chacun des aliments énumérés jusqu'ici contient les trois sortes de principes ; hydrates de carbone, graisses, albumine, que nous savons nécessaires à l'équilibre nutritif, mais dans des proportions trop inégales pour pouvoir être employé seul à l'exclusion des autres. Aucun d'eux n'est un aliment complet. Le *lait*, au contraire, par la proportion de ses éléments, semble réaliser le type de l'aliment complet. Il contient environ 35 à 40 $^0/_0$ de graisse en émulsion, que le battage agglomère en une masse qui forme le beurre, des substances albuminoïdes, 36 $^0/_0$ environ, dont la principale est la caséine, qui coagule sous l'action du labferment, 50 à 55 $^0/_0$ de sucre, ou lactose. C'est ce lactose qui entre en fermentation dans le lait non stérilisé, en produisant de l'acide lactique, de l'alcool et de l'acide carbonique. Dès que le liquide a acquis ainsi un certain degré d'acidité, la caséine se précipite en entraînant le beurre : le lait tourne. Il ne faut pas confondre cette précipitation avec la coagulation due à la présure et qui se produit sans que le lait change de réaction.

S'il n'est pas compatible avec les besoins d'une vie active, le lait peut cependant à lui seul fournir à l'organisme les éléments nécessaires à son entretien, comme le prouvent les résultats du régime

lacté absolu chez l'adulte, et son emploi exclusif comme aliment chez le nouveau-né.

A ces aliments il faut joindre leur complément devenu indispensable, nous voulons parler des condiments (Genussmittel : aliments de jouissance).

Parmi les condiments, les uns prennent naissance dans la cuisson des aliments, telles sont les substances odorantes et savoureuses de la viande rôtie. D'autres sont ajoutées à la nourriture et constituent l'assaisonnement : le poivre, la moutarde, la canelle, la vanille, l'anis, le safran, les clous de girofle rentrent dans cette catégorie et constituent les condiments proprement dits. Certains légumes contiennent des substances à saveur et odeurs fortes : oignon, ail, persil, raifort, radis, cresson, câpres. Des acides végétaux (acide acétique du vinaigre, jus de citron, des acides gras volatils (acide butyrique des fromages vieux) jouent aussi le rôle de condiments. La substance amère du houblon dans la bière, le thé, le café, l'alcool, les apéritifs (amers), peuvent être considérés comme des condiments.

De ces substances, les unes semblent agir plutôt sur les voies digestives supérieures, comme excitantes du réflexe secréteur dont nous étudierons le mécanisme, les autres devraient, au contraire, pénétrer d'abord dans le sang, telles sont la caféine, l'alcool, la créatine, et la créatinine de la viande.

a) Rendement digestif.

Les aliments ingérés ne sont pas totalement assimilés. Quel est le déchet. Quel est le profit ? En un mot, quel est le rendement digestif ? On peut le définir : La quantité de substances qui passe dans le sang c'est-à-dire la différence entre le poids de la substance ingérée et le poids de ce qui est éliminé par les fèces.

Certaines conditions influent sur le rendement digestif.

L'état des aliments est important à considérer. D'une façon générale, plus un aliment est altérable, plus il est digestible : la charcu-

terie, les salaisons, les légumes secs sont moins digestibles que les œufs, la viande fraîche et le lait.

La digestibilité dépend aussi de la forme sous laquelle l'aliment est ingéré ; elle est d'autant plus grande que les aliments sont mieux broyés et mieux divisés ; d'où nécessité d'une parfaite mastication.

Les hydrates de carbone sont en général mieux utilisés que les albuminoïdes. La graisse est bien utilisée, et d'autant mieux que son point de fusion est moins élevé. L'état d'émulsion (lait) est le plus parfait pour une bonne assimilation. La quantité de graisse est une notion importante ; plus la quantité ingérée est grande, plus la quantité absorbée est grande, à condition de rester dans les limites de la capacité digestive, c'est-à-dire de n'amener ni trouble gastrique, ni diarrhée (Dastre).

La cuisson augmente la digestibilité, rend les aliments plus tendres, les modifie dans leur état physique, dissocie les fibres musculaires, hydrate et solubilise l'amidon, transforme le tissu conjonctif en gélatine, coagule l'albumine, met en liberté des matières sapides, agréables au goût.

Par la cuisson, les aliments s'appauvrissent en sels et matières extractives qui constituent la sauce et le bouillon.

Enfin, la cuisson stérilise les aliments ; le danger des crudités (salade) n'est plus à démontrer.

Dans la question du rendement digestif des aliments, il faut encore, comme l'a bien fait ressortir Hallion, tenir compte d'un autre élément d'appréciation que le rapport brut entre la quantité ingérée et la quantité absorbée. Il faut savoir aussi combien le travail digestif a coûté de dépense à l'organisme pour amener ce résultat. On peut imaginer une machine qui transforme une matière donnée sans la moindre perte, sans le moindre déchet, mais qui exige une consommation d'énergie énorme, et comporte un prix de revient très élevé.

« On doit observer, dit Hallion, que l'aliment, à partir du moment où il est ingéré jusqu'au moment où il est absorbé, c'est-à-dire dans tout le cours de l'élaboration digestive, réclame de l'organisme un certain travail. Il exige, en effet, un effort des glandes digestives qui déversent sur lui leurs sucs, un effort des fibres musculaires qui le brassent et le font cheminer ; de là, pour l'organisme, une dépense de travail qui peut n'être pas négligeable. Ce travail suppose la mise

en œuvre et la perte partielle d'une quantité d'énergie qui, autrement, pourrait être tenue en réserve ou trouver ailleurs d'utiles emplois. Il s'ensuit que si l'on interroge un aliment sur sa valeur propre, on doit lui demander non seulement quel appoint énergétique il apportera après son absorption, mais encore quelle dépense énergétique il exigera d'abord pour sa digestion. Il pourrait arriver que, tout compte fait, sa valeur réelle fût alors reconnue médiocre, inférieure à ce qu'on pouvait croire. Le lait supporte un tel interrogatoire avec le plus grand succès. Il excite la sécrétion gastrique et la sécrétion pancréatique, mais dans une mesure fort discrète ; il ne réclame que des sucs peu abondants, peu riches en ferments ; il demande au tube digestif peu de travail et fait très bon profit. L'expérimentation précise est, là-dessus, pleinement d'accord avec une expérience séculaire. »

§ 2. — Digestion et absorption.

a) Agents digestifs cliniques et physiques.

Le but de la digestion est d'amener les aliments ingérés à un état physique et chimique tel qu'ils soient assimilables.

Concourent à ce but les sucs digestifs contenant des ferments à action spécialisée.

Ces sucs sont sécrétés par des glandes dont le fonctionnement est sous la dépendance de la circulation, et, en dernier lieu, du système nerveux.

Le mécanisme de tout ce système étant, en grande partie, d'ordre réflexe, il nous semble plus conforme à l'esprit de notre ouvrage

d'envisager la digestion dans l'ordre où elle se produit à la suite d'un repas, décrivant à chaque stade l'évolution des trois groupes théoriques d'aliments : hydrates de carbone, albuminoïdes, graisses.

Les aliments rencontrent tout d'abord la salive, dont le triple rôle : 1° physique, par dissolution des aliments dont elle facilite la gustation ; 2° mécanique par la lubréfaction du bol alimentaire, propre à la déglutition ; 3° chimique, par saccharification de l'amidon cuit est utile, sinon de première importance, et doit être augmenté d'une action provocatrice du réflexe sécrétoire gastrique.

L'action digestive salivaire se continue dans l'estomac en même temps que commencent des phénomènes beaucoup plus importants.

Le premier bol alimentaire qui pénètre dans l'estomac, rencontre-t-il une muqueuse au repos, sans activité sécrétoire préalable et provoque-t-il cette activité par sa présence ?

L'étude de la sécrétion gastrique sur des chiens œsophagotomisés, sur des chiens à fistules d'Heidenhain ou de Pawlow, a permis de distinguer deux sortes de sécrétions : la sécrétion psychique et la sécrétion chimique ou seconde.

La sécrétion psychique est consécutive au réflexe provoquée soit par la gustation, soit même par la vue de l'aliment, c'est-à-dire par le simple appétit : le suc qu'elle produit attend l'aliment qui est annoncé par les nerfs du goût et le pneumo-gastrique.

Quand le bol alimentaire arrive dans l'estomac, il détermine une nouvelle sécrétion beaucoup plus importante, seconde (sécrétion chimique), qui est d'origine purement gastrique et dont l'action s'ajoute à la première.

Il nous paraît intéressant d'insister ici sur le suc psychique ou suc d'appétit, parce qu'il s'agit d'une notion assez nouvelle et qui ne manque pas d'importance. De plus ce sera une occasion de montrer comment la physiologie expérimentale, grâce au progrès de la chirurgie, a pu pousser très loin l'étude de la digestion chez le sujet vivant. Nous ne pouvons mieux faire que d'emprunter à un article du Dr Hallion, l'exposé que voici, relatif à « l'importance pratique de l'appétit. »

L'appétit joue un rôle utile, par le fait seul qu'il nous incite à manger. Mais ce que l'on savait mal, c'est la continuation de son rôle bienfaisant dans tout le cours de la digestion.

L'École de Pawlow nous a renseignés à cet égard par des expériences fort suggestives. Chez un chien, on fait une double opération. D'abord, on établit une fistule gastrique permanente, qu'on pourra ouvrir ou fermer à volonté, de manière à recueillir le suc sécrété, ou à introduire directement des aliments dans l'estomac.

Par cette fistule, on peut alimenter l'animal indéfiniment, sans qu'il en résulte pour lui aucun dommage ; on peut dès lors supprimer toute alimentation par la voie buccale, et pratiquer une deuxième opération que voici. On sectionne l'œsophage au cou ; on en suture le bout inférieur, et l'on abouche le bout supérieur à la peau. Si nous donnons à manger à un animal ainsi modifié, les aliments déglutis, au lieu de se rendre dans l'estomac, s'échapperont au dehors, par la fistule œsophagienne, indéfiniment : supplice de Tantale d'un genre nouveau, qui comporte, du moins, une part de satisfaction gustative. Telle est l'expérience dite du *repas fictif*.

Un tel chien étant à jeun, présentons lui des aliments, ou faisons les lui simplement flairer et observons, par la fistule, ce qui va se produire dans l'estomac : nous verrons, au bout de cinq minutes, s'établir une sécrétion copieuse d'un suc gastrique que nous pourrons recueillir : c'est le *suc d'appétit*. Le même phénomène a pu se voir également sur l'animal pourvu d'une simple fistule gastrique ; mais la déglutition de salive, dont la sécrétion est provoquée, comme on sait, par la vue de l'aliment convoité, risque de compliquer l'observation. De plus, nous avons l'avantage, chez le chien porteur d'une fistule œsophagienne, de réaliser le *repas fictif* et nous constaterons qu'alors, les sensations gustatives ajoutant leur effet aux suggestions de l'imagination, le suc sécrété par l'estomac devient beaucoup plus abondant.

La quantité de suc sécrété et aussi — ce point est important — le degré de son pouvoir digestif éprouvé par des expériences appropriées, se montrent en rapport direct avec le degré de plaisir que procure à l'animal l'aliment offert.

C'est ainsi que le pain agit moins que la viande, la viande cuite moins que la viande crue ; le phénomène est d'autant plus marqué que l'animal est en meilleure santé, qu'il est à jeun depuis plus longtemps ; il existe enfin, à ce point de vue, des différences individuelles entre des animaux divers, suivant leur gloutonnerie, suivant leurs préférences personnelles pour tel ou tel mets. Le fait général, c'est

le rapport étroit qui relie l'abondance et la puissance du suc sécrété à l'intensité de l'appétit provoqué.

Ce phénomène sécrétoire remplit un rôle physiologique important. D'une part, en effet, loin d'être transitoire, il se prolonge plus ou moins, parfois pendant plusieurs heures. D'autre part le suc sécrété dans ces conditions est très actif et peut atteindre des quantités considérables : jusqu'à 700 centimètres cubes après un repas fictif prolongé ou plutôt fractionné.

Mais la démonstration la plus nette du rôle que joue le suc d'appétit, dans l'évolution normale de la digestion gastrique, nous est fournie par une contre épreuve expérimentale, fort ingénieuse, qui est possible chez des chiens pourvus d'un petit estomac isolé.

Qu'est-ce que ce « petit estomac, » dont il est question ici ? Il s'agit d'une opération réalisée d'abord par Heidenhain, puis, avec quelques différences, par Pawlow et ses élèves : on sépare de l'estomac, par une opération chirurgicale appropriée, une poche que l'on abouche à la peau. Dans les cas favorables, on démontre que cette poche, dont la cavité est désormais complètement isolée, présente des phénomènes sécrétoires parallèles à ceux dont le reste de l'estomac est le siège : le petit estomac est « le miroir » du grand. On peut, au surplus, munir d'une fistule non seulement le petit, mais encore le grand estomac, et établir, par surcroît, chez le même animal, une fistule de l'œsophage. L'intérêt de ce procédé consiste en ce que l'on recueille, par le petit estomac, un suc gastrique pur, semblable à celui qui est sécrété au même moment par le grand estomac, mais qui dans ce dernier, se trouve mélangé avec les aliments.

Sur un chien ainsi préparé, en parfait état de fonctionnement, on va pouvoir faire « l'expérience cruciale » qui sera la contre-épreuve du repas fictif. On introduira les aliments en expérience directement par la fistule, dans l'estomac, sans que l'animal s'en aperçoive ; on évitera ainsi la production du suc d'appétit, et l'on verra ensuite comment se comporte la digestion dans ces conditions.

Les résultats, dit Pawlow, sont surprenants. Rien là qui rappelle la sécrétion produite au cours du repas normal.

Certains aliments, tels que le pain et le blanc d'œuf cuit, ne provoquent, pendant toute la première heure et même plus longtemps encore, pas la moindre goutte de suc. Si l'on plonge, dans la masse alimentaire qui remplit le grand estomac, un tube de verre, on le

retire à la sortie entièrement sec. La viande introduite directement dans l'estomac est capable, elle, de provoquer une sécrétion, mais celle-ci apparaît tardivement (ce à quoi il faut bien prendre garde), ne commençant que quinze à quarante-cinq minutes après l'introduction de l'aliment, au lieu de six à dix minutes après le début du repas, comme dans les circonstances normales. Le suc produit dans la première heure est, en outre, excessivement peu abondant (trois à quatre fois moindre qu'avec le repas normal) ; sa puissance digestive est également très faible.

Un exemple : chez un chien, on introduit dans l'estomac 100 grammes de viande convenablement divisée, soit avec un repas fictif de cinq à huit minutes, soit sans repas fictif. Il se produit donc du suc d'appétit dans le premier cas, non dans le second. Au bout d'une heure et demie, cet animal a digéré 31 grammes de viande dans le premier cas, 6 grammes seulement dans le second. Ce dernier retard est dû à ce que la sécrétion gastrique a été tardive : il ne se compense point par la suite, car au bout de cinq heures, dans une autre série d'expériences, on trouve 85 grammes digérés dans le premier cas, 58 grammes dans le second.

Ainsi donc, quand le suc d'appétit fait défaut, la sécrétion gastrique commence plus tard et s'achève plus lentement.

La production de ce suc d'appétit avait été observée, il faut le dire, depuis longtemps, par Bidder et Schmidt chez le chien, par Ch. Richet chez l'homme. Mais les expériences méthodiques dont nous parlons ont montré dans quelle mesure, parfois, son intervention est utile.

On remarquera, avec Pawlow, à quel point l'expérimentation précise s'accorde avec l'opinion populaire sur l'influence de l'appétit dans la digestion, et combien, d'autre part, les médecins auraient tort, dans leurs prescriptions diététiques, de se désintéresser d'une notion si importante.

On s'explique parfaitement la raison d'être de certaines coutumes qu'une sorte de sélection naturelle, régissant l'évolution des mœurs, a fait prévaloir. La gaîté que suscite la conversation d'aimables convives, l'attrait d'une table bien servie détournent l'attention des soucis journaliers, sollicitent l'appétit à se manifester : des hors-d'œuvre délicats l'aiguisent ; une cuisine soignée l'attise encore ; d'agréables condiments, discrètement employés, contribuent à l'en-

tretenir. Et tout cela n'est pas plaisir de gourmet, comme on pourrait croire : le physiologiste lui-même contresigne ici l'œuvre de Brillat-Savarin.

Si l'on en jugeait d'après les traités de thérapeutique et de diététique, il semblerait que la médecine se préoccupât insuffisamment des revendications de l'appétit. En réalité pourtant, le médecin avisé n'a garde de négliger, parmi les ressources dont il dispose, celles qui lui permettent de réveiller cet utile besoin. Lorsqu'il arrache un surmené, un obsédé, à son milieu habituel, lorsqu'il l'envoie à la montagne, à la mer, dans une station thermale, il sait que ce sont là d'efficaces moyens pour distraire l'esprit et pour ramener l'appétit, indice et condition de la restauration physiologique.

N'exagérons pas, néanmoins, les droits de l'appétit considéré comme guide des prescriptions diététiques. Maintes fois c'est à nous de le violenter, lorsqu'il est mal à propos aboli, exagéré, perverti ou ignorant des nécessités éventuelles que déterminent divers états pathologiques. Heureusement, il n'est pas rare qu'il s'accommode, en pareil cas, plus ou moins rapidement, des tyrannies que nous lui imposons en vue d'un intérêt général.

Heureusement aussi le rôle de l'appétit, pour important qu'il soit, n'est pas indispensable dans la digestion gastrique. A son défaut, « en conclut le Dr Hallion [1] d'autres excitants interviennent; et il rappelle ce qu'on doit à Pawlow, sur ce point. « Non seulement des corps étrangers quelconques, mais certains aliments, tels que l'amidon, peuvent être introduits dans l'estomac sans provoquer aucun effet sécrétoire; les graisses diminuent même une sécrétion préexistante. Par contre, l'eau pure et le lait (surtout s'il est peu riche en graisse) entraînent une production de suc.

Mais il est un aliment qui s'est révélé comme un agent puissant d'excitation vis-à-vis des glandes gastriques : c'est l'extrait de viande, le jus de viande, le bouillon. Voici donc que le bouillon, fort décrié naguère, auquel on reprochait sa faible valeur alimentaire, voire sa toxicité, trouve chez les physiologistes des avocats déterminés. »

Tous les aliments ne provoquent pas la même activité sécrétoire. Des recherches faites à ce point de vue sur un chien porteur d'un

[1] Hallion, Arch. gén. de Méd., 1905, p. 1941 et suiv.

cul-de-sac de Pawlow ont permis d'établir le tableau suivant, où les aliments étudiés sont rangés par ordre d'activité décroissante :

Quantité de suc.	Acidité du suc.	Pouvoir digestif du suc.	Durée de la sécrétion.
Viande	Viande	Pain	Pain
Pain	Lait	Viande	Viande
Lait	Pain	Lait	Lait

Ces notions pourront avoir de l'importance dans le choix des régimes. Elles expliquent aussi qu'un régime ennuyeux n'est pas toujours bien digéré, quoique ordonnancé selon les règles hygiéniques.

Le suc gastrique est acide. Si on le neutralise, la digestion ne se produit plus. Si on l'alcalinise et qu'on le réacidifie, si on le fait bouillir, il perd également son activité. C'est donc qu'il contient un ferment ; ce ferment est la pepsine qui n'agit qu'en milieu acide.

L'acidité du milieu est produite par la présence de l'acide chlorhydrique dans la proportion optimum de 2,5 à 3 $^{0}/_{00}$. Cet acide ne paraît pas exister à l'état libre dans le suc gastrique. D'après les recherches de Richet, d'Hayem et Winter, le suc gastrique ne renfermerait que des combinaisons chlorhydroorganiques acides. Nous reviendrons sur ce point dans l'étude du chimisme stomacal.

En outre de la pepsine et des combinaisons acides, on trouve dans le suc gastrique le ferment lab ou présure, dont l'action spéciale s'exerce sur la caséine, qu'il précipite, en présence des sels de calcium. Cette caséification diffère de la simple précipitation par les acides, en ce qu'elle comporte une modification chimique de la caséine. Cette réaction est utilisée dans la fabrication des fromages.

Que deviennent les aliments en présence du suc gastrique ? Les albuminoïdes sont seuls modifiés et subissent la peptonisation.

La peptonisation est la transformation de l'albumine insoluble et coagulable en peptone soluble et incoagulable.

Cette transformation n'est pas complète dans l'estomac. Une partie seulement des matières albuminoïdes arrive à l'état de peptones, les autres restent à des stades moins avancés. Quels sont ces stades ?

Tout d'abord lorsque les aliments contiennent des nucléo-protéines, comme le jaune de l'œuf, par exemple, c'est-à-dire des combinaisons de nucléine ou de paranucléine, corps phosphorés, avec une substance albuminoïde: l'acide chlorhydrique se combine avec la nucléine pour former un précipité de dyspeptone riche en phosphore, rebelle à la digestion et l'albuminoïde est ainsi mise en liberté.

Le premier stade de la peptonisation est la formation d'acidalbumine ou syntonine (parapeptone de Meissner).

Puis apparaissent, ainsi que Dastre l'a montré pour la fibrine, des globulines au nombre de deux, substances très voisines des albuminoïdes. Ce stade serait très fugace et ferait place très rapidement à celui des propeptones et des peptones.

Les propeptones sont voisins de la syntonine ; elles présentent les réactions protéosiques (par l'ammoniaque, par le ferrocyanure de potassium et acide acétique, par le chlorure de sodium en solution saturée et acide acétique, elles donnent à froid un précipité qui disparaît à chaud pour reparaître par le refroidissement).

Les propeptones ont donné lieu à de nombreuses études, ont reçu des noms différents de divers auteurs, et ont été soumises à des classifications variées.

Le tableau suivant donné d'après Arthus est un utile indicateur.

Dyspeptone . . . . nucléines.
Parapeptone. . . . . acidalbumine ou syntonine.

Peptones de Meissner	Propeptone de Schmidt Mulheim.	Protéoses Primaires	Protoprotéose. Hétéroprotéose.
		Protéose secondaire ou deutéroprotéose.	
	Peptone de Schmidt Mulheim.	Protéose secondaire ou deutéroprotéose.	
		Peptone de Kuhne.	

Une partie seulement des propeptones est transformée en peptones, ce qui s'accorde tout à fait avec le peu d'intensité de l'absorption stomacale.

Cette transformation sera poussée beaucoup plus loin dans l'intestin sous l'influence du suc pancréatique.

Les phénomènes chimiques de la digestion gastrique, que nous venons d'analyser rapidement, sont favorisés par des actions mécaniques qui leur sont absolument liées.

Les mouvements de l'estomac sont des mouvements de brassage assurant un contact plus intime des aliments avec le suc gastrique, la sécrétion des glandes par compression musculaire de la muqueuse, et des mouvements intéressant les orifices et permettant l'arrivée et l'évacuation des aliments.

Le séjour des aliments dans l'estomac est variable selon leur qualité et leur quantité. On peut dire que le séjour est d'autant plus long que la masse est plus grande et le travail digestif bien plus important.

Verhægen a fait à ce point de vue sur lui-même d'intéressantes expériences, d'après lesquelles :

100 grammes de pain disparaissent en 3 heures.
150 » » » 4 »
60 » de viande plus 100 grammes de pain en 4 heures.
1 litre de lait » » » » $3\,^1/_2$ »
150 grammes de pain plus 100 grammes de viande en 5 »

Les mouvements de l'estomac ont été étudiés par la vivisection, par la phonendoscopie, par la radioscopie, par la mesure de la pression intragastrique à l'aide des ampoules conjuguées de Morat. Enfin la clinique a fourni un appoint important.

L'estomac est fermé par le cardia et le pylore. La contraction du cardia serait rythmée et se renouvellerait à chaque inspiration.

Les contractions de la partie moyenne de l'estomac et le relâchement du pylore permettraient l'évacuation du contenu stomacal.

De plus le rapprochement des côtes et la contraction des muscles abdominaux expriment le contenu stomacal.

Les mouvements de l'estomac sont produits par des fibres musculaires lisses, disposées en trois plans respectivement parallèles, perpendiculaires et obliques au grand axe de l'organe, et plus épaisses au niveau du pylore. (Voyez partie anatomique.)

Les nerfs qui les commandent proviennent de ganglions, qui sont eux-mêmes en rapport avec le pneumogastrique et les nerfs splanchniques.

L'excitation du pneumogastrique exagère le tonus de l'estomac. La seetion d'un seul pneumogastrique n'a pas d'aetion sensible, la section des deux pneumo abaisse le tonus. Morat eonsidère ces nerfs comme des excitateurs de mouvement, ear ils n'agissent pas direetement sur les muscles, mais sur les ganglions qui déeident de la forme du mouvement et dont ils ne font que renforcer l'action. Hallion et Carrion ont obtenu des dilatations chroniques de l'estomac, énormes, chez le ehien, par section intrathoraciques des pneumogastriques.

L'excitation du grand splanchnique abaisse le tonus gastrique, la section est sans effet.

Enfin le pneumogastrique agirait encore par réflexe ; l'excitation de son bout périphérique provoque un abaissement du tonus gastrique.

Le système ganglionnaire gastrique aurait ainsi une action de première importance, c'est lui qui assurerait l'harmonie entre la marehe des aliments dans l'estomac et leur état de digestion. C'est lui sans doute que le massage de l'estomac doit mettre en jeu pour activer ou modifier ces phénomènes. (Voyez : massage direct des ganglions.)

Les nervi-vasorum jouent également un grand rôle.

La situation de l'estomac dans la cavité abdominale a une action importante sur son fonctionnement ; les déplacements de cet organe entravant et gênant les fonctions péristaltiques.

La circulation de l'estomac retentit de même sur les phénomènes chimiques sécrétoires des glandes et sur l'absorption du contenu.

La circulation retentit aussi sur la bonne nutrition, non seulement des organes glandulaires, mais aussi sur le développement ou l'atrophie de la musculature,

Un bon estomac, en bonne situation de statique et de circulation, digérera plus facilement de *mauvais aliments* qu'un estomac en mauvaise situation ne digérera des aliments même très judicieusement choisis.

§ 3. — Digestion intestinale.

Le temps intestinal de la digestion est de beaucoup le plus important. Nous avons vu jusqu'ici les albuminoïdes subir une peptonisa-

tion partielle et incomplète dans l'estomac et les hydrates de carbone une saccharification minime sous l'influence de la salive.

Dans l'intestin, la peptonisation est poussée aux dernières limites, la saccharification est complète, les graisses enfin sont rendues absorbables. L'absorption elle-même est un acte intestinal, de même que l'élimination des déchets non utilisables.

§ 4. — Digestion pancréatique.

Du milieu gastrique acide, les aliments tombent dans le duodénum où ils rencontrent un milieu rendu alcalin par le suc pancréatique.

Les recherches de Pawlow et de ses élèves ont montré que c'est précisément l'arrivée de ce chyme acide dans le duodédum qui est le point de départ de l'excitation du réflexe sécrétoire. La sécrétion pancréatique est, en effet, chez l'homme et les carnivores, du type intermittent.

L'expérimentation conduit à la même conclusion : Chez un chien porteur d'une fistule pancréatique permanente et œsophagotomisé, le repas fictif produit un écoulement abondant du suc pancréatique. Si l'animal a de plus une fistule gastrique, par laquelle le suc gastrique s'évacue au fur et à mesure de sa formation, la sécrétion pancréatique ne se produit plus. C'est donc le passage du suc gastrique dans le duodénum qui provoque la sécrétion pancréatique.

Tel est le mécanisme du réflexe acide de Pawlow[1]. Cet auteur ne voyait pas d'autre mécanisme possible.

Cependant deux physiologistes anglais, Baylin et Starling, dans une expérience célèbre provoquent une sécrétion pancréatique abondante par un mécanisme différent : La macération d'une portion de muqueuse duodénale d'un chien à jeun dans un acide quelconque (acide chlorhydrique, acétique, lactique) injectée dans la veine saphène d'un chien porteur d'une fistule pancréatique, provoque im-

[1] Enriquez et Hallion.

médiatement une sécrétion abondante. Cette expérience est maintenant employée couramment dans les laboratoires.

On pouvait encore se demander si la production et la mise en liberté de sécrétine dans le sang avaient lieu en réalité, dans les conditions physiologiques *naturelles*. Enriquez et Hallion firent l'expérience suivante. Soit un chien dans le duodénum duquel on injecte une solution acide : par une fistule pancréatique créée au préalable, on voit une sécrétion se manifester, et l'on admet qu'à ce moment il circule de la sécrétine dans le sang de l'animal. Pour savoir si cette hypothèse est exacte, ces physiologistes transfusèrent le sang à un deuxième chien ; on devait voir, chez celui-ci, s'établir une sécrétion pancréatique abondante. Et tel fut justement le cas.

On appelle sécrétine la substance active de la macération. Elle n'est pas encore définie chimiquement. Ce n'est pas un ferment soluble, car elle n'est pas détruite par l'ébullition. Ce n'est pas non plus une substance minérale (Baylin et Starling).

Faut-il donc nier l'existence du réflexe acide de Pawlow ?

Dastre conclut dans ce sens : la sécrétion du suc pancréatique pendant la digestion se produit grâce à la présence de sécrétine dans le sang.

Mais le réflexe sécrétoire existe aussi. On n'en connaît pas exactement le point de départ, mais on en connaît la voie de retour : pneumogastrique et sympathique.

Le suc pancréatique agit sur les trois ordres d'aliments, sur les albuminoïdes par la *trypsine*, sur les hydrates de carbone par l'*amylase*, sur les graisses par la *lipase*.

§ 5. — Digestion des albuminoïdes.

L'action de la trypsine seule sur les albuminoïdes serait illusoire s'il n'y venait s'ajouter un ferment dont l'existence a été reconnue par Pawlow, et l'étude approfondie par Delezenne.

L'albumine en présence du suc pancréatique seul est peu ou pas attaquée. Si on ajoute du suc intestinal ou une macération de muqueuse intestinale, l'albumine est rapidement dissoute [1].

C'est qu'il existe dans la muqueuse intestinale une substance qu'on a appelée entérokinase, qui, seule, n'a pas d'action sur l'albumine, mais qui, en présence du suc pancréatique, met en jeu l'action de la trypsine. L'entérokinase est un ferment soluble, car elle est détruite par la chaleur et elle se comporte par son activité comme les ferments solubles. On l'obtient par macération de muqueuse intestinale. Il ne faut donc pas la confondre avec la sécrétine, qui s'obtient par macération acide, et n'est pas un ferment.

L'entérokinase n'existe que dans le duodénum et un peu dans le jéjunum (Pawlow).

La trypsine et l'entérokinase agissent en milieu alcalin et disloquent très profondément la molécule d'albumine, alors que la pepsine ne l'avait conduite qu'au stades de peptones et agissait en milieu acide.

Dans l'intestin les albuminoïdes achèvent de se solubiliser. Il se forme des protéoses, propeptones et des peptones. Mais l'action chimique est poussée plus loin encore, il apparaît des acides amidés, de la leucine et de la tyrosine, dont la présence caractérise la digestion tryptique. Enfin, la portion des albuminoïdes qui n'a pu être attaquée constitue l'antipeptone.

Sous l'action de l'érepsine, autre ferment propre à l'intestin, les albuminoïdes seraient transformés en leucine et tyrosine. L'action de l'érepsine ne commencerait qu'à partir des peptones.

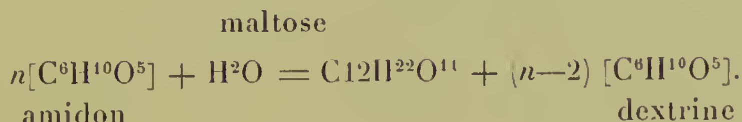
La digestion des hydrocarbonés par l'amylase du suc pancréatique se traduit par la transformation de l'amidon, par exemple, successivement en dextrine et en maltose.

On admettait récemment encore l'existence de plusieurs dextrines : une érythrodextrine (se colorant en rouge par l'eau iodée) et une achroodextrine (ne se colorant pas par l'eau iodée). L'érythrodextrine disparaissait pour faire place à l'achroodextrine. Celle-ci était elle-même un mélange de plusieurs achroodextrines, se différenciant par leur pouvoir rotatoire.

[1] Voy. Hallion, Société de Thérapeutique, 1903.

Aujourd'hui on a tendance à n'admettre plus qu'une seule dextrine, qui correspond à la chroodextrine, et l'on rejette l'existence de l'érythrodextrine, qui ne serait qu'un mélange d'amidon soluble et d'achroodextrine.

La tranformation de l'amidon en dextrine et maltose, est un dédoublement accompagné d'une hydratation partielle :



$$\underset{\text{amidon}}{n[C^6H^{10}O^5]} + H^2O = \overset{\text{maltose}}{C^{12}H^{22}O^{11}} + (n-2)\,\underset{\text{dextrine}}{[C^6H^{10}O^5]}.$$

§ 6. — Digestion des graisses.

Le 3me ferment du suc pancréatique, la lipase tranforme les corps gras et les rend absorbables.

Les graisses de l'alimentation sont presque toutes des graisses neutres, constituées par la trioléine, la tripalmitine et la tristéarine, en proportions variables, selon les aliments.

La trioléine est liquide à la température ordinaire ; la tripalmitine est fusible à 45° et la tristéarine au-dessus de 65°. Cette notion est importante, car nous savons que la digestibilité des graisses est en proportion directe de leur fusibilité.

Les aliments renferment aussi une petite quantité de graisses phosphorées dont le type est la lécithine.

La trioléine, la tripalmitine et la tristéarine sont des éthers neutres de la glycérine : la glycérine étant un alcool triatomique, c'est-à-dire une base en chimie minérale, s'unit avec l'acide oléique, l'acide palmitique et l'acide stéarique, pour former 3 éthers (ou sels, en chimie minérale).

Sous l'action de la lipase, les graisses neutres sont dédoublées en glycérine et acides gras. L'analogie de ce phénomène avec le dédoublement des graisses neutres par les alcalis et combinaison de l'acide

avec l'alcali pour former un savon, lui a valu par extension le nom de saponification.

Dans l'intestin les acides gras se combinent avec les carbonates alcalins contenus dans le suc pancréatique, et forment des savons alcalins. Mais cette saponification n'est que partielle, et on trouve dans l'intestin beaucoup de graisses neutres non saponifiées, un peu de savons alcalins, de glycérine et d'acides gras. L'acidité pourrait servir à mesurer l'activité du ferment saponifiant.

En outre de cette action chimique, le suc pancréatique possède une action physique sur les graisses : il les émulsionne.

Une émulsion est un état de la graisse dans un liquide, tel, qu'elle y est divisée en une infinité de petits globules répandus dans tout le liquide auquel ils donnent un aspect laiteux. Le lait est une émulsion.

Une émulsion peut être plus ou moins stable.

Une émulsion est d'autant plus stable qu'elle est obtenue avec un liquide plus visqueux, plus alcalin, et contenant en solution plus d'acides gras.

Le suc pancréatique est essentiellement émulsif, puisqu'il est alcalin, visqueux, et provoque l'apparition d'acides gras.

Le suc pancréatique trouve dans la bile un auxiliaire puissant, d'aucuns disent indispensable, dans la digestion des graisses.

La bile est le résultat d'une des modalités de l'activité hépatique.

De sécrétion continue elle augmente au moment du repas et 12 à 15 heures plus tard (d'après les observations faites sur le chien et sur l'homme, porteurs d'une fistule cholécystique), — cette sécrétion est provoquée par l'action du chyme sur la muqueuse duodénale.

Le mécanisme principal est le même que pour la sécrétion pancréatique provoquée dans ces conditions, comme nous l'avons vu plus haut. Lorsque le contenu de l'estomac parvient dans le duodénum, ce n'est pas seulement le suc pancréatique, mais encore la bile, et, comme nous allons le voir, le suc intestinal lui-même qui doivent intervenir pour achever la transformation nécessaire des aliments. Or, il a été démontré récemment que le mécanisme de sécrétion est identique pour les trois sucs dont il s'agit. Il fut reconnu par Henri et Portier, par Enriquez et Hallion, que la sécrétine active la sécrétion biliaire ; Falloise, Enriquez et Hallion, etc., ont établi que le passage d'une solution acide dans le duodé-

num, contrairement à ce qu'avait cru Pawlow, détermine un flux de la bile aussi bien que du suc pancréatique.

Il semble que les produits de la digestion gastrique et pancréatique interviennent enfin à leur tour comme excitants de la sécrétion biliaire ; ce sont les protéoses secondaires, les peptones et les graisses. Les peptones provoquent un écoulement biliaire très actif.

La sécrétion biliaire dépend de la circulation sanguine du foie. Quand la pression artérielle générale est très abaissée, l'écoulement de la bile diminue. Si l'on sectionne les splanchniques et que l'on produise ainsi une vaso-dilatation, se limitant au territoire abdominal, la sécrétion biliaire est augmentée parce que l'activité circulatoire est plus grande dans le foie. L'excitation de ces mêmes splanchniques produisant la vaso-constriction abdominale, diminue la sécrétion biliaire. Donc, en résumé, la quantité de bile sécrétée est proportionnelle à la quantité de sang circulant dans le foie. Cette notion est très importante en ce qui concerne les effets physiologiques du massage abdominal, dont l'un des plus importants est d'activer la circulation viscérale.

L'excrétion biliaire est le résultat de contraction des fibres lisses des canaux et de la vésicule biliaires, s'accompagnant d'un relâchement du sphincter d'Oddi au niveau de l'ampoule de Water.

Ce mécanisme est sous la dépendance des splanchniques (Doyon) et du pneumogastrique.

L'excitation des splanchniques produit la contraction des canaux biliaires et du sphincter, elle est réalisée dans la colique hépatique [1].

La bile normale contient essentiellement deux sortes de substances caractéristiques : les sels biliaires, les pigments biliaires, et, en plus, de la cholestérine, une nucléoalbumine, sorte de mucine.

Les sels biliaires sont le glychocholate de soude et le taurocholate de soude, sels sodiques de l'acide glycocholique et de l'acide taurocholique. Ces deux acides dérivent eux-mêmes d'un même acide, l'acide cholalique, le premier, par combinaison avec le glycocholle et le second par combinaison avec la taurine. Il y a environ 4 à 12 $^0/_0$ de sels biliaires dans la bile de l'homme dont les $^3/_4$ sont du glycocholate de soude et $^1/_4$ de taurocholate de soude.

[1] Les mouvements respiratoires et les mouvements du corps, les manœuvres du massage sont également d'une grande efficacité dans l'évacuation de la bile.

Les sels biliaires ne préexistent pas dans le sang et sont formés de toutes pièces dans le foie par le mécanisme de la circulation entéro-hépatique, que nous étudierons plus loin.

Les pigments biliaires sont la bilirubine, la biliverdine et la biliprasine. De nombreux faits prouvent qu'ils proviennent des pigments sanguins par oxydation.

La cholestérine au contraire préexiste dans le sang ; on la trouve dans le tissu nerveux, dans l'œuf, le sperme. Il semble qu'elle se rencontre surtout dans les foyers de prolifération cellulaire. Elle contribue fréquemment à la formation des calculs biliaires.

Quel sera le rôle de la bile, dont la sécrétion, nous l'avons vu, est provoquée par l'arrivée du chyme dans le duodénum ?

Nous avons laissé le suc pancréatique aux prises avec les graisses qu'il émulsionne et saponifie. Mais il est établi, que même à cet état, les graisses ne seraient pas absorbées sans l'action réunie de la bile et du suc pancréatique. Ce fait résulte des expériences de Cl. Bernard en 1848, et de celles, toutes récentes, de Dastre. Les chylifères ne deviennent lactescents qu'au point de l'intestin grêle où le suc pancréatique et la bile sont simultanément en présence des graisses.

La bile ne semble pas avoir d'autre rôle digestif important. Son action saccharifiante est très faible. De ce qu'elle précipite les peptones on avait conclu que son déversement dans l'estomac entravait la digestion. La fistule cholécystogastrique de Dastre prouve que la digestion peptique n'est pas troublée par la présence de la bile. En fait, elle neutralise le chyme qui arrive dans le duodénum. Elle semble avoir en outre une action antiseptique intestinale, et une action neuro-tonique sur l'intestin, sa diminution favorisant et même, pour certains auteurs, créant la constipation, et l'entérite muco-membraneuse.

§ 7. — La sécrétion de l'intestin.

Au point de vue physiologique, l'intestin grêle doit actuellement, comme le propose Hallion, se diviser en deux portions bien dis-

tinctes; à savoir le duodénum (avec les cinquante premiers centimètres du jéjunum) d'une part, et d'autre part, le jéjunum avec l'iléon.

La première portion, c'est-à-dire le duodénum, est spécialisée essentiellement dans une fonction chimique. C'est là que se déversent, sur les aliments très incomplètement modifiés par l'estomac, trois sucs dont l'importance chimique est extrême : le suc pancréatique, la bile et le suc duodénal lui-même avec l'entérokinase et l'érepsine qui lui appartiennent et n'appartiennent qu'à lui. Si nous considérons en outre que la muqueuse duodénale seule contient cette curieuse substance, la sécrétine, dont nous avons rappelé la fonction excito-sécrétoire vis-à-vis du pancréas et du foie, si nous ajoutons enfin que cette substance encore fait sécréter les glandes de l'intestin lui-même, il faut convenir que le duodénum possède, dans l'ensemble de l'appareil digestif, une autonomie des plus marquée. Ce n'est pas comme on l'a pensé longtemps un segment distinct du reste par son anatomie topographique, c'est un organe physiologiquement différencié. Sa fonction est surtout sécrétoire, tandis que le reste de l'intestin grêle est principalement préposé aux actes d'absorption.

§ 8. — Contenu intestinal.

Le contenu intestinal se compose des produits de transformation des aliments, des substances que les sucs digestifs n'ont pu attaquer, des éléments de ces sucs digestifs eux-mêmes, et enfin de produits nouveaux dus à des fermentations.

Dans toute cette masse la muqueuse intestinale fera un choix, laissant passer ce qui est absorbable et rejetant le reste qui va constituer les excréments.

Chez l'adulte les excréments sont d'environ 130 gr. par 24 heures (Fréderik et Nuel). Ils sont constitués par :

1° Les résidus non digestibles des aliments : matières cornées et élastiques, tissu conjonctif, hématine provenant de l'hémoglobine,

nucléine (dyspeptone) cellulose et matières gommeuses végétales, chlorophylle, matières colorantes des fruits.

Par une petite quantité de matières alimentaires non transformées : albumine et graisses, sels.

2° Par des produits de fermentation : acides gras (butyrique, acétique), traces de phénol, indol, scatol (dont une partie peut cependant subir l'absorption).

3° Par des restes de bile et de mucus intestinal : cellules épithéliales, mucine, cholestérine, urobiline, acide cholalique.

4° Par une grande proportion de microbes.

Les excréments se forment dans l'intestin, à mesure que la muqueuse absorbe ce qui est assimilable, ils s'agglomèrent peu à peu et forment enfin une matière consistante, dont la présence dans le rectum provoque la défécation.

§ 9. — Mouvements de l'intestin.

Le contenu intestinal est en effet soumis à un mouvement de progression par les fibres musculaires lisses de l'intestin, qui forment deux plans superposés, l'un longitudinal et l'autre circulaire.

Il semble que lorsque les fibres circulaires se contractent, les fibres longitudinales se relâchent et inversement.

Leurs contractions sont sous la dépendance du plexus ganglionnaire qui se trouve entre les deux couches de fibres. Mais ce plexus est lui-même soumis à l'influence du pneumogastrique et du splanchnique qui en renforcent ou en suspendent l'action.

Les mouvements péristaltiques de l'intestin sont produits sans doute par la présence des aliments et leurs modifications chimiques.

Il est curieux de signaler l'excitation asphyxique des mouvements de l'intestin, sous l'influence du sang insuffisamment oxygéné.

Leur suppression constitue l'atonie intestinale. L'exagération des contractions des fibres circulaires, leur état spasmodique réalisent une forme intéressante de constipation.

La tunique musculaire du tube digestif se termine par le sphincter anal dont la tonicité normale empêche l'évacuation involontaire des excréments, et qui se relâche au moment de la défécation. Alors entrent en jeu les fibres musculaires du rectum, et les muscles abdominaux qui prennent point d'appui sur le thorax et le bassin immobilisés, selon les conditions habituelles de l'effort. La défécation est sous la dépendance d'un centre spécial lombaire, appelé centre anospinal de Masius.

Le mouvement péristaltique ne peut à lui seul faire progresser le bol fécal, s'il n'est dans une position se rapprochant de la normale (enteroptose) ou s'il n'est continuellement soutenu par la tension régulatrice de la paroi abdominale extérieure qui fait équilibre à la tension intérieure des gaz formés dans l'intestin (ou l'air dégluté avec les aliments dans l'estomac); c'est ce qui explique les constipations des malades dont la paroi abdominale fonctionne mal, qu'elle soit détendue (ventre en besace) ou contractée (ventre en bateau), ou distendue (ventre balloné).

§ 10. — Absorption.

Il est plus intéressant de suivre les aliments utilisés par l'organisme.

Ils traversent la muqueuse intestinale, et pénètrent soit dans le sang, soit dans le système lymphatique qui les transmettent aux tissus.

La muqueuse intestinale est l'instrument de cette absorption. Sa grande surface, augmentée encore par les replis valvulaires et les villosités, sa richesse en capillaires sanguins et en chylifères, sa finesse, en font un instrument de premier ordre.

L'absorption suit les lois de l'osmose, mais seulement en partie; il semble que l'épithélium intestinal y ajoute un rôle actif de fonction vraiment cellulaire.

On peut dire que l'osmose n'est qu'un cas particulier de la diffusion.

Il y a diffusion lorsque deux solutions salines différentes A et B, placées en présence, sans pression hydrostatique, c'est-à-dire mélangées l'une à l'autre ou séparées par une cloison poreuse, diffusent l'une vers l'autre, jusqu'à ce que la proportion de sel dans les deux solutions soit la même, jusqu'à ce que l'équilibre salin soit établi.

Lorsque cette diffusion se fait à travers une membrane organique, elle constitue l'osmose, et lorsqu'on l'emploie pour séparer des substances inégalement diffusibles ou des substances non diffusibles (colloïdes), de substances diffusibles (cristalloïdes), elle s'appelle dialyse.

Lorsque les solutions salines A et B réalisent l'équilibre salin, leurs sels exercent vis-à-vis de l'eau une attraction que l'on appelle pression osmotique.

Lorsque l'équilibre osmotique est atteint, les deux solutions sont isotoniques.

Le sérum du sang des mammifères est isotonique avec une solution de chlorure de sodium à 9 ‰ Les deux liquides ont également un point de congélation identique — 0°,55 (Winter).

Lorsque la solution de chlorure de sodium est plus concentrée, elle est hypertonique, lorsqu'elle est moins concentrée elle est hypotonique, et le sens de la pression osmotique dépend de ces relativités.

La détermination du point de congélation des différents liquides de l'organisme, ou cryoscopie, est une méthode précieuse pour la recherche de leur pression osmotique : les liquides isotoniques se congèlent à la même température.

On a établi ainsi que le point de congélation du sérum sanguin étant de — 0°,55, celui de tous les autres liquides de l'organisme est plus élevé, exception faite pour le lait, les sérosités et le suc gastrique (Winter).

L'équilibre osmotique n'est donc jamais réalisé dans l'organisme normal et le système circulatoire n'est qu'un vaste osmomètre toujours en action, puisque les liquides absorbés sont emportés à mesure qu'ils pénètrent.

La muqueuse intestinale est la membrane de l'osmomètre sanguin. La pression osmotique du contenu intestinal est inférieure à celle du sérum sanguin, et la diffusion s'opère vers ce dernier.

L'état de la pression sanguine — au sens manométrique du mot, n'est pas indifférent ; une pression élevée est défavorable [1].

C'est ainsi que Magendie accélère ou ralentit l'absorption en faisant alterner les saignées avec les injections intra-veineuses d'eau.

De même la vitesse du courant sanguin est un élément important, plus elle sera grande, plus elle mettra dans le même temps une quantité considérable de sang en rapport osmotique avec le contenu intestinal. Le brassage de ce contenu par les mouvements de l'intestin agira dans le même sens.

Enfin l'état d'intégrité de la muqueuse intestinale est indispensable pour son rôle de membrane semi-perméable. Ses états inflammatoires, sa congestion, sa dégénérescence sont des obstacles à l'absorption.

L'absorption porte sur les sucres, les peptones, les graisses.

Deux voies leur sont offertes :

1° La voie lymphatique, par les chylifères des villosités, les chylifères mésentériques et le canal thoracique qui débouche au confluent des jugulaires et de la sous clavière gauche.

2° La voie sanguine, par les capillaires intestinaux, les veines mésentériques, la veine porte, le foie, la veine sus-hépatique et la veine cave inférieure.

Les sucres passent par la voie sanguine : la richesse du sang porte en sucres varie avec la période digestive, elle peut atteindre 4 ‰ tandis que dans le sang de la circulation générale elle reste à peu près constante ou varie peu autour de 1,5 ‰.

Les peptones passent par la voie sanguine, mais dans des conditions particulières : la muqueuse les modifie, et l'on ne trouve pas de peptones dans le sang porte, ce serait une sorte de reconstitution de l'albuminoïde faite avec la peptone que donne la digestion.

Cette transformation serait due aux globules blancs accumulés dans les follicules clos de la muqueuse intestinale.

Les graisses passent par les chylifères, l'observation directe le démontre. La muqueuse serait capable de reconstituer les graisses neutres avec la glycérine et les acides gras provenant de la saponification. Une petite partie prendrait la voie veineuse. On trouve des

[1] Nous avons démontré dans de nombreux travaux l'action régulatrice du massage abdominal sur la pression sanguine.

granulations graisseuses dans le sang porte quand l'alimentation est riche en graisses.

Outre les sucres, les peptones et les graisses, il passe à travers la muqueuse intestinale certains éléments qui n'ont pas une destination alimentaire. Les sels biliaires sont ainsi repris et retournent au foie. D'autres sels, chlorures, sels de potasse, de soude, de chaux, subissent l'osmose. L'indol, le scatol sont absorbés, et constituent les acides sulfo-conjugués de l'urine.

On admet que les éléments microbiens traversent la muqueuse par effraction, et dès lors leur forme et leurs dimensions ne seraient pas indifférentes. Le bacille de Koch, très ténu, pénétrerait facilement et expliquerait l'origine intestinale de la tuberculose.

L'intestin absorbe en général bien les substances solubles, mais serait imperméable aux venins d'origine animale, le curare par exemple.

Telle est la destinée des aliments dans le tube digestif. Leur transformation, leur absorption sont du domaine abdominal, et donnent au sang qui parcourt cette région des qualités particulières. Il sera intéressant de l'étudier à ce point de vue, aussi bien qu'à celui de la disposition du système circulatoire.

CHAPITRE III

CHIMISME GASTRIQUE ET PHYSIOLOGIE DE L'ACTION DU MASSAGE

Pour étudier l'action physiologique du massage abdominal, nous suivrons le même ordre que celui qui nous a guidés dans l'étude des fonctions abdominales.

Nous étudierons donc l'action du massage sur la digestion et l'absorption, puis sur la circulation abdominale.

§ 1. — Action sur la digestion.

Sur la digestion, le massage abdominal agit en favorisant la sécrétion des sucs digestifs par une statique meilleure, en stimulant l'activité musculaire ou en la régularisant, et par son action trophique et vaso-motrice sur le système nerveux.

a) *Digestion gastrique.*

Le massage favorise le réflexe sécrétoire psychique et chimique que nous avons étudié plus haut.

Lorsque ce réflexe est trop lent à se produire, lorsque son résultat sécrétoire est insuffisant, le massage de l'estomac l'accélère et le renforce. Cet effet est suffisamment mis en évidence par l'apparition de l'appétit : par la plus grande rapidité des digestions ; enfin, par les expériences de laboratoire maintes fois répétées qui montrent que la moindre excitation sur la paroi stomacale ou abdominale d'un chien à fistule gastrique fait sortir abondamment le suc gastrique.

Lorsque le réflexe est exagéré en rapidité et en effets sécrétoires, le massage peut le calmer. Ce sera alors un massage doux, par opposition au massage excitant employé pour stimuler un réflexe insuffisant.

En ce qui concerne la sécrétion gastrique elle-même, nous avons présenté en 1894 dans notre thèse de doctorat (F. Cautru) une étude de l'action du massage sur les éléments du suc gastrique, tels que le chimisme nous les fait connaître d'après la méthode de Winter.

Disons d'abord en quoi consiste le chimisme stomacal.

b) *Chimisme stomacal.*

Nous sommes obligés de faire au début de ce chapitre un court historique de la question qui nous amènera à comprendre la méthode de M. Winter et nous montrera sur quelles bases intéressantes elle est fondée.

Jusqu'à Prout (1824), on ne connaissait rien du chimisme stomacal; c'est lui, le premier qui montra que l'estomac peut contenir de l'acide chlorhydrique (HCl).

Binder et Schmidt ont démontré :

1° Qu'il y a dans le suc gastrique un excès de chlore non minéralisé (1er principe).

2° Que cet excès est sensiblement égal à l'acidité — (ce n'est pas toujours vrai). Ils en ont conclu que cet excès doit être de l'HCl libre (2e principe).

Par extension, ils ont admis, sans autres preuves, que cet HCl doit être préformé dans les glandes et déversé par elles dans l'estomac avec la pepsine.

Les recherches de M. Richet (1878) ont jeté un premier doute sur la vérité du 2e principe.

Celles de MM. Hayem et Winter ont montré que si le premier principe est toujours vérifié, dans une certaine mesure, le second est en général inexact. Ils ont montré également qu'il est impossible de déduire rigoureusement des faits très nombreux qu'ils ont observés que l'acidité due au chlore non minéralisé de Binder et Schmidt soit de sécrétion (Chimisme stomacal, H. et W. 1891). Quant à l'inexactitude du second principe elle est établie par la méthode même imaginée par M. Winter pour l'analyse du suc gastrique. Cette méthode permet en effet de séparer et de doser deux formes acides du chlore dans les liquides gastriques ; l'une seulement de ces deux formes répond à un acide ayant les caractères principaux de l'HCl libre, et elle fait souvent défaut dans les liquides ; l'autre répond à un acide chlorhydro-organique et présente les caractères généraux d'un acide organique fort ; elle ne fait jamais défaut dans les liquides et s'y trouve habituellement en proportion bien plus considérable que l'HCl.

Cette méthode sera décrite plus loin. Elle a permis à MM. Hayem et Winter de démontrer l'inanité clinique d'une analyse qui ne prend en considération que l'HCl libre donné par les réactifs et rapporte à des acides organiques anormaux de fermentation, toute l'acidité qui échappe à ces réactifs et qui est, en réalité, due pour la plus grande part à la forme chlorhydro-organique très normale de M. Winter.

En étudiant l'évolution des digestions par cette méthode, MM. Hayem et Winter ont pu se rendre compte que c'est bien la proportion relative de chlore organique qui, dans une analyse, donne le niveau de la puissance peptique d'un liquide stomacal, indépendamment de la proportion d'HCl libre présente. Celle-ci dépend de conditions digestives multiples assez obscures, mais n'est nullement, comme on le prétend, le critérium de l'excellence de la digestion. Si cela était, la digestion, qu'il ne faut pas confondre avec la peptonisation, serait d'autant plus parfaite qu'il y aurait plus d'HCl libre. Or il est aujourd'hui indiscutablement démontré par les faits que la présence d'une quantité un peu forte d'HCl caractérise presque toujours un état pathologique.

M. Winter a nettement exprimé cet intérêt du chlore organique en disant (Chimisme stomacal, p. 119) : « les matières albuminoïdes pour passer à l'état de peptones, subissent cette transformation en revêtant d'abord l'état de combinaison chlorhydrique. » En d'autres

termes, le ferment peptique ne peut agir normalement sur les albuminoïdes qu'à travers les combinaisons chlorhydro-organiques. Cette notion d'une combinaison préalable fut depuis vérifiée pour d'autres actes fermentatifs.

Il résulte immédiatement de là que la proportion centésimale de chlore organique représente bien un niveau, car ces combinaisons se forment et se déforment constamment pendant l'acte de la peptonisation (Winter). Ce niveau s'élève quand leur formation est supérieure à leur destruction. Il baisse dans le cas contraire. L'HCl libre étant d'après M. Winter, l'une des conséquences de ce dernier cas, ne peut par conséquent se rencontrer que dans les cas où la destruction des chlorures organiques dépasse leur formation. L'acte physiologique théorique répond à l'égalité entre ces deux actes antagonistes, c'est-à-dire à la production d'une quantité nulle ou très minime d'HCl libre.

La présence de cet acide en proportions un peu notables traduit toujours le dénivellement.

c) *Analyse du suc gastrique. Méthode de M. Winter.*

Il est entendu que nous ne donnerons ici que le principe de cette méthode.

Il s'agit avant tout, et c'est là ce qui a été surtout méconnu jusqu'alors, de doser l'HCl sous ses diverses formes.

En présence des divergences d'opinions des auteurs qui veulent, les uns qu'il y ait de l'HCl libre, les autres qu'il n'y en ait pas, il faut une méthode qui permette de doser à la fois l'HCl libre que l'on peut rencontrer éventuellement et l'HCl en combinaison organique. Pour cela, dosons d'abord et rigoureusement *tout* le chlore qui existe dans une quantité déterminée de suc gastrique ; nous aurons ainsi le chlore total, que nous appellerons T.

L'HCl libre étant volatil, peut être chassé de sa dissolution dans le suc gastrique par la dessiccation *complète* de ce liquide ; donc dans une deuxième portion que nous dessècherons complètement, nous chasserons l'HCl par évaporation. Le chlore qui reste, c'est-à-dire T — H, est constitué : 1° par le chlore combiné organique C, non volatil à la température de 110°, laquelle température suffit pour

chasser l'HCl seulement, sans modifier C; 2° par les chlorures minéraux fixes F. En dosant ce chlore qui reste (C + F) nous retrouvons donc le chlore total T, moins l'HCl libre H.

Pour avoir le chlore combiné organique, nous prendrons une troisième portion de suc gastrique, nous chasserons l'HCl libre par évaporation comme ci-dessus, puis cette fois nous incinérerons le résidu, ce qui amène la disparition du chlore combiné organique. Il ne reste donc plus dans cette troisième portion que les chlorures minéraux F. On dose cette valeur, et la différence entre ce troisième résultat et le second nous donne évidemment le chlore combiné organique C.

Nous avons ainsi quatre valeurs : T, H, C, F.

T et F ne constituent en réalité que des moyens pour arriver à doser H et C. On pourrait donc les abandonner dans l'énoncé de l'analyse ; mais nous allons voir plus loin que T notamment présente un réel intérêt dans l'appréciation du chimisme.

A côté de ces valeurs et comme contrôle pour H et C, M. Winter dose en outre l'acidité totale A par les procédés acidimétriques ordinaires. En comparant cette acidité A à la somme H + C, on obtient une relation intéressante; en effet, l'expérience démontre que dans les conditions les plus ordinaires, on a presque toujours l'égalité simple $A = H + C$; cela signifie uniquement et sans contestation possible que tous les groupes acides, quels que soient d'ailleurs leur origine et leur nom et qui sont tous confondus sous la rubrique : acidité totale A, sont habituellement à peu près équivalents à H + C. L'HCl organique étant combiné, et par suite, neutralisé, il est évident qu'à chaque groupe C ainsi formé correspond un groupe acide. En d'autres termes, il y a équivalence entre les groupes chloro-organiques C et tous les groupes acides autres que l'HCl libre, ce qui peut s'exprimer par $A - H = C$ ou, en divisant les deux termes par C_1 : $\frac{A - H}{C} = 1$. C'est cette valeur que M. Winter appelle α.

Cette forme de rapport exprime mieux l'idée d'équivalence que l'égalité primitive : $A = H + C$. Il est évident que si, pour une raison ou une autre, par exemple sous l'influence de fermentations acides, les groupes acides sont plus abondants que les groupes C, le rapport α sera plus grand que l'unité. Si les groupes C sont plus abondants que les groupes acides, le rapport sera plus petit que 1.

Mais n'oublions pas que cette augmentation ou cette diminution ne signifie chimiquement qu'une seule chose, c'est qu'elle correspond à la rupture de cet équilibre si remarquable qui existe entre A — H et C ou entre les groupes acides et les groupes chloro-organiques; toute l'importance du rapport est là.

Examinons brièvement la signification de chacune des valeurs ci-dessus : T, F, H, C. Il est évident que H et C proviennent de la décomposition des chlorures venant du sang, par un mécanisme inconnu à l'heure actuelle. La somme H + C représente donc une quantité équivalente de chlorures minéraux détruits; on désigne cette somme par Chlorhydrie.

Dans le courant de la digestion, il n'est pas rare de voir une partie de cette somme initialement à l'état de C (voir plus haut), apparaître sous la forme de H. On a dit plus haut le sens, d'après M. Winter, qu'il faut attacher à cette apparition. Ce sens ne laisse pas de place à la théorie sécrétoire de l'HCl libre, soutenue par Binder et Schmidt et adoptée par tout le monde; elle laisse tout au plus place à l'hypothèse vraie ou fausse, d'une préexistence de chlore organique protoplasmatique dans les glandes, ce qui cadrerait d'ailleurs très bien avec la pensée déjà émise par M. Ch. Richet : ce fait n'est pas démontré. Mais cette conception permet de saisir tous les faits très variés que livre l'observation, tandis que la théorie classique ne le permet pas.

La valeur T ne paraissant être qu'un élément de calcul pour déterminer H et C, n'en est pas moins un élément de première importance; elle représente en effet la totalité du chlore dialysé à travers les parois de l'estomac sous la forme de chlorures fixes (chlorures de sodium et de calcium). Cette valeur est donc l'une des expressions de l'activité sécrétoire : c'est la chlorurie[1]. Elle dépend vraisemblablement de divers facteurs, mais notamment de l'élément *vascularisation* et de phénomènes *vaso-moteurs*; c'est en cela surtout que cet élément prend une grande importance.

Nous venons de voir qu'une partie de cette valeur T est utilisée pour la chlorhydrie H + C; la portion qui ne l'est pas se retrouve sous la forme F.

[1] J. Winter, Bulletin de la Société Philomathique, 1905.

La valeur F a, dans l'interprétation de l'analyse, une signification un peu spéciale.

Nous nous contentons de faire remarquer que F est avant tout un résidu de chlore non utilisé. Toutefois, nous ne pouvons nous en passer parce que sa comparaison avec la valeur T fournit une donnée importante : nous voulons parler du rapport $\frac{T}{F}$. Voici où siège l'importance de ce rapport.

Il résulte notamment des recherches de MM. Hayem et Winter que les éléments chlorés quelconques n'atteignent pas immédiatement leur valeur maxima et qu'il en est de même du rapport $\frac{T}{F}$. Avec le repas d'épreuve d'Ewald adopté par MM. Hayem et légèrement modifié depuis par M. Winter pour des raisons que nous indiquerons dans un instant, le rapport $\frac{T}{F}$ atteint, physiologiquement, son maximum, qui normalement est 3, vers la 60[me] minute.

Dans la période digestive finale il baisse à nouveau par suite de l'*accroissement* de F.

A l'état pathologique, ce rapport, au bout de la 60[me] minute, peut être beaucoup plus grand que 3 ou beaucoup plus petit, en raison, soit de l'exagération du travail digestif, soit de troubles évolutifs. Si, dans ces conditions de temps, il est plus petit que 3 avec F assez élevé 0,180 % par exemple, c'est qu'évidemment l'évolution a été précipitée.

Le rapport $\frac{T}{F}$ est donc un indicateur précieux de la marche des transformations dans le temps. Mais comme ce rapport est faible au début tout comme à la fin du cycle digestif, il repasse deux fois par les mêmes valeurs et il y a là une cause, tout au moins apparente, d'ambiguïté. En fait, cette ambiguïté n'est qu'apparente car pour un même rapport $\frac{T}{F}$ les valeurs de F sont petites au début de la digestion tandis qu'elles sont élevées à la fin. La distinction est donc, en général, facile à faire.

Depuis la publication du Chimisme stomacal, M. Winter a introduit dans la pratique, un élément nouveau : la *concentration*, qui n'est pas mentionné dans sa méthode première, donnée plus haut.

La concentration (cryoscopie et éléments dissous dans l'unité de volume de suc gastrique) a été, de la part de M. Winter, l'objet de divers travaux[1] dont nous ne retiendrons ici que l'application qui peut en être faite à l'évolution de la digestion.

M. Winter vient d'en résumer l'intérêt pratique dans un mémoire paru dans le Bulletin de la Société Philomathique (Paris, juillet 1906).

De ce mémoire nous retiendrons les quelques principes très précis que voici : Pendant la digestion la concentration du liquide gastrique subit une évolution qui, à l'état physiologique, est très régulière.

Pour le repas d'Ewald la concentration *diminue du commencement à la fin de la digestion.*

Sa valeur maxima, pour ce repas, est sensiblement 0,195, pour un centimètre cube. Sa valeur minima est *voisine* de 0,01. La valeur maxima qui correspond au début théorique de la digestion, ne se rencontre que rarement. Elle représenterait une profonde anomalie évolutive de la digestion afférente si on la rencontrait après 60 minutes de digestion.

La valeur minima 0,01 marque la fin physiologique de la digestion. D'où ce principe important : *tout estomac dont le contenu a atteint la concentration 0,010 ou une valeur voisine et plus petite, doit être vide.*

Tout contenu ayant atteint cette concentration et n'étant pas sensiblement vide, représente une anomalie de l'évacuation d'autant plus considérable que son volume est plus grand.

En ce qui concerne la *durée* de la digestion du repas d'Ewald, il y a à retenir de ces recherches de M. Winter qu'elle varie avec la concentration initiale du repas ingéré. C'est pour préciser cette concentration du début que M. Winter ajoute 10 grammes de sucre au repas d'Ewald qui n'en comportait pas. Dans ces conditions nouvelles et bien spécifiées de repas d'épreuve, la durée physiologique de ce repas, déduite de la courbe évolutive de la concentration, *ne doit pas excéder 150 minutes* ; et c'est la concentration 0,060, qui, pour ce repas et son évolution normale, correspond à la soixantième minute de durée et au rapport T/F = 3.

[1] Arch. Gén. de Phys., t. 8, 1896 ; C. Rendus Acad. Sciences, 1900, Winter et Falloise.

Après cette période (60 minutes), la concentration et le rapport T/F doivent donc décroître ensemble. Une discordance sur ce point indique toujours une fâcheuse anomalie évolutive. A l'état pathologique ces discordances sont très fréquentes et très fréquentes aussi les anomalies dans la marche descendante de la concentration.

Il résulte aussi de ce travail de M. Winter, et cela se dégage assez logiquement de ce que nous venons d'en rappeler, que le volume du contenu gastrique doit, normalement, diminuer en même temps que la concentration.

Ainsi une faible concentration *doit* coïncider avec un faible contenu gastrique et vice versa. Pathologiquement les discordances sont également fréquentes ici et par cela même importantes. Une concentration élevée, par exemple, combinée avec une faible quantité de liquide, constitue une anomalie qui répond soit à de l'intolérance gastrique, soit à un pouvoir peptique défaillant.

La considération de la concentration enlève au rapport T/F beaucoup de son intérêt et précise mieux les situations.

Avant la publication de ce mémoire explicatif, M. Winter trouvait la concentration dans les analyses sous la forme de : *Variations de la concentration.*

Voici, d'après des explications verbales, ce qu'est la variation par rapport à la concentration elle-même.

Si de la concentration trouvée on retranche la valeur de sa limite inférieure finale, valeur voisine de 0,01, on vient de le dire, on obtient la variation. Celle-ci, d'après cela, tend à s'annuler avec la fin digestive. C'est donc, en somme, une simple différence qui a l'avantage de tendre non vers une limite finie, mais vers O en même temps que la digestion elle-même.

Les explications qui précèdent rendent désormais inutile l'emploi pratique de la variation à la place de la concentration.

Voici le repas d'Ewald modifié par M. Winter :

60 grammes de pain blanc rassis ;
250 grammes de thé léger, sans lait ;
10 grammes de sucre.

On a l'habitude d'extraire ce repas après une heure de digestion parce que, par rapport aux éléments chlorés, son maximum est atteint vers la soixantième minute (Hayem et Winter).

L'emploi de la concentration pour surveiller l'évolution, élargir considérablement le champ de cette servitude en permettant de juger avec la même rigueur une digestion d'une durée quelconque, pourvu qu'elle ait évolué pendant au moins 20 à 25 minutes.

A l'état pathologique, l'équilibre physiologique que nous venons d'esquisser peut se modifier de façons très diverses : ces modifications peuvent porter sur la rapidité de la digestion (troubles évolutifs de M. Hayem[1]), ou sur l'une quelconque des diverses fonctions, ou enfin sur toutes les fonctions à la fois. Il en résulte en réalité un très grand nombre de types pathologiques que M. Hayem a cherché à réunir en quelques groupes principaux bien caractérisés, tant au point de vue anatomo-pathologique et clinique, qu'au point de vue chimique. Enfin, dans ces groupes, M. Hayem a non seulement tenu compte des variations des valeurs T. H. C., mais aussi de l'acidité totale qui intervient dans sa classification, soit sous la forme $\frac{A - H}{C} = \alpha$, soit comme élément principal de certains types chimiques (hypopepsie).

M. Hayem emploie le terme de *pepsie* pour désigner l'ensemble des caractères de la digestion, caractères tirés du groupement physiologique des valeurs indiquées ci-dessus. Il établit de là deux grandes divisions suivant que les phénomènes de pepsie sont exagérés ou amoindris et les désigne sous les noms d'*Hyperpepsie* et d'*Hypopepsie*.

a) *Hyperpepsie*.

C'est l'exagération dans l'intensité des phénomènes de réaction de l'estomac excité ; elle a pour caractère général $\left.\begin{matrix} H \\ C \end{matrix}\right\} +$, c'est-à-dire exagération de la chlorhydrie. Ce type chimique admet trois sous-divisions en rapport avec les variations possibles des deux facteurs C et H.

1° Hyperpepsie générale, quand C et H sont l'un et l'autre exagérés.

2° Hyperpepsie chloro-organique, quand C est seul augmenté, H restant égal ou même faible.

3° Hyperpepsie chlorhydrique (hyperchlorhydrie des auteurs), lorsque C est diminué et H exagéré.

[1] Société Médicale des Hôpitaux (Séances des 16, 23 et 30 octobre 1891).

e) *Hypopepsie.*

Elle a pour caractère un affaiblissement du processus stomacal et correspond à $\left.\begin{matrix} H \\ C \end{matrix}\right\} -$.

M. Hayem reconnaît trois degrés d'hypopepsie. Comme dans ce type chimique H est faible ou même nul, comme d'un autre côté, ainsi que nous l'avons vu, C est le plus souvent le seul facteur acide normal ($A = H + C$, voir chimisme), il est aisé de comprendre que les divers degrés de l'hypopepsie puissent être établis en prenant comme base la valeur A (acidité totale).

M. Hayem base ainsi les trois degrés de l'hypopepsie :

1er degré. $A > 100$
2e degré. $A < 100$
3e degré. $A = 0$

C'est ce dernier degré auquel M. Hayem donne le nom d'Apepsie ; il n'y a plus alors de réaction fermentative, la fonction de l'estomac est supprimée.

Chacun des types chimiques décrits ci-dessus peut être simple ou compliqué de productions acides normales, c'est alors que la valeur α monte au-dessus de 1. Les cas d'hypopepsie dans lesquels il y a élévation de A, rentrent dans la catégorie de la fausse hypéracidité (Hypéracidité par fermentations anormales) indiquée, comme nous venons de le dire, par l'élévation de α.

Ces notions, si longues et si arides qu'elles aient pu paraître, étaient indispensables pour bien comprendre ce qui va suivre, car nous voudrions essayer de baser sur ces données scientifiques, sur la physiologie pathologique de chacun des types chimiques l'étude du massage de l'abdomen, tel qu'il nous semble bon de l'employer pour arriver à un résultat raisonné.

f) *Action du massage sur l'élément glandulaire.*

Pour bien démontrer l'influence du massage de l'abdomen sur le chimisme stomacal, il nous semble indispensable de procéder par la comparaison des analyses successives faites chez un même individu

à différentes phases du traitement. Nous allons donc extraire de quelques-unes des observations qui font suite à notre thèse les résultats numériques fournis par l'analyse, et donner quelques déductions tirées du rapprochement de leurs différents termes.

Observation II.

T = 0,390	H = 0,00 }	0,255	A = 0,201
F = 0,135	C = 0,255 }		a = 0,78
T/F = 2,88			8 juin 1893.

Liquide (80cm³) Pept. moyt abond. Syntonine. Résidu non coloré. Pas d'acides gras.

Hyperpepsie chloro-organique avec ralentissement dans l'évolution.

Le type chimique est indiqué par

C = 0,255 et la phase de l'évolution par H = O

Nous savons en effet que la valeur H n'apparaît qu'à une phase avancée de la digestion.

Après un mois de traitement :

T = 0,306	H = 0,011 }	0,219	A = 0,201
F = 0,87	C = 0,208 }		a = 2,18
T/F = 3,41			19 juillet 1893.

Liquide (135cm³). Pept. abon. Pas de syntonine. Résidu coloré. Réaction douteuse de l'acide butyrique.

Ce qui frappe surtout dans ce résultat : c'est la régularisation dans l'ensemble du chimisme ; en effet, les différents chiffres se rapprochent des chiffres normaux correspondants. De plus l'apparition de la valeur H et l'augmentation du rapport T/H indiquent qu'il y a eu accélération dans l'évolution.

Observation IX.

T = 0,478	H = 0,073	A = 0,265
F = 0,058	C = 0,347	a = 0,55
T/F = 8,24	H + C = (0,420)	15 juin 1893

Liquide abondant (65 $^{cm^3}$), bien émulsionné, filtrant facilement. Résidu assez abondant. Peptones moyennes. Syntonine. Réaction acétique nette.

Il s'agit là, comme on le voit, d'un cas d'hyperpepsie chloro-organique très prononcé avec élévation considérable du rapport T/F et irritation de la muqueuse (valeur T exagérée). Après vingt massages faits en 40 jours on obtient le résultat suivant (repas d'épreuve retiré, comme dans le premier cas, au bout d'une heure) :

T = 0,392	H = 0,078	A = 0,250
F = 0,091	C = 0,223	a = 0,77
T/F = 4,30	H + C = 0,301	1er août 1893.

Liquide peu abondant (20$^{cm^3}$)? Assez bien émulsionné, filtrant assez facilement. Peptones moyennes. Syntonine assez abondante. Résidu coloré. Pas de réaction des acides gras.

Les faits saillants de cette transformation dans le chimisme sont :

1° La diminution de la valeur T, c'est-à-dire de l'irritation stomacale.

2° L'abaissement de la valeur C qui se rapproche de la normale.

3° L'abaissement du rapport T/F qui tend à se rapprocher du chiffre normal 3.

Observation III.

T = 0,273	H = 0,000	A = 0,123
F = 0,102	C = 0, 171	a = 0,71
T/F = 2,67	H + C = 0,171	

Hypopepsie, — Digestion ralentie. — Après un mois de traitement (25 massages).

T = 0,343	H = 0,041	A = 0,191
F = 0,116	C = 0,186	a = 0,80
T/F = 2,95	H + C = 0,227.	

Ici il y a accélération de la digestion caractérisée par l'augmentation du rapport T/F et l'apparition de la valeur H. Le travail glandulaire est plus actif, C ayant augmenté et les phénomènes d'osmose se font mieux puisque T s'est accru ; il y a donc à considérer dans ce cas intéressant une amélioration totale, c'est-à-dire de la chlorurie, de la chlorhydrie et les phénomènes évolutifs.

Observation I.

T = 0,350	H = 0	A = 0,145
F = 0,211	C = 0,131	a = 1,10
T/F = 1,6	H + C = 0,131	1er juillet 1892.

Liquide assez abondant, épais. Peptones assez abondantes. Syntonine. Résidu incoloré. Pas d'acides gras.

Hypopepsie avec ralentissement de la digestion. Quatre mois plus tard voici quel était le chimisme :

T = 0,350	H = 0,018	A = 0,170
F = 0,211	C = 0,143	a = 1,106
T/F = 1,5	H + C = 0,161	23 octobre 1892.

Liquide abondant. Peu muqueux. Peptones assez abondantes. Résidu coloré. Pas d'acides gras.

La différence entre ces deux analyses existe dans l'apparition, plus précoce de H, c'est-à-dire que nous sommes déjà dans une phase avancée de la digestion bien que le rapport T/F soit le même. — Enfin le 12 avril 1903 :

T = 0,375	H = 0,036	A = 0,253
F = 0,142	C = 0,197	a = 1,01
T/F = 2,64	H + C = 0,233	

Liquide abondant (120^{cm^3}). Peptones abondantes. Résidu fortement coloré. Pas de syntonine. Réaction douteuse de l'acide butyrique.

Ce troisième tubage indique une accélération considérable de la digestion T/F = 2,64 et H = 0,036. Le travail glandulaire C se fait normalement ; il y a peut-être un peu d'excitation accusée par l'élévation de T.

Observation IV.

T = 0,394	H = 0	A = 0,161
F = 0,156	C = 0,238	a = 0,67
T/F = 2,52	H + C = 0,238	28 février 1893.

Liquide (150^{cm^3}) peptones moyennement abondantes. Syntonine. Résidu non coloré. Pas d'acides gras.

Hyperpepsie chloro-organique avec ralentissement de la digestion.

T = 0,452	H = 0,025	A = 0,269
F = 0,160	C = 0,267	a = 0,91
T/F = 2,8	H + C = 0,292	12 août 1893.

Liquide (60^{cm^3}). Peptones moyennement abondantes. Syntonine. Résidu coloré. Pas d'acides gras.

Voyons maintenant l'action mécanique du massage abdominal.

Gustaf Norstrom (Technique of Massage of the stomach 1896), relate les expériences de Colombo de Turin, qui massait des chiens

porteurs de fistules gastriques et notait une augmentation marquée de la sécrétion. Colombo concluait de ses expériences que le massage agit par un double procédé : *d'une part il stimule le travail de l'épithelium glandulaire, de l'autre, il détermine dans l'organe un afflux plus abondant de sang, qui favorise la filtration.*

Nous avons fait nous-mêmes des expériences sur les malades pour démontrer l'action immédiate du massage dans l'estomac. Après avoir fait aux malades un tubage en série, c'est-à-dire après leur avoir extrait et analysé une certaine quantité de suc gastrique plusieurs fois en une heure et demie après l'ingestion du repas d'épreuve ordinaire (pain et thé) nous avons fait, pendant la présence de ce repas dans l'estomac un massage, interrompu seulement par les diverses extractions de suc gastrique. Or nous avons toujours constaté une extraction plus facile du liquide arrivant à flots par la sonde, et une accélération de la digestion, tous les chiffres se rapprochant des chiffres normaux de l'analyse.

L'action favorable du massage sur les glandes gastriques est due à la régularisation du cours du sang dans ces organes. La filtration des éléments constituants du suc gastrique est une fonction osmotique, et nous avons vu l'importance des conditions circulatoires et par suite vaso-motrices sur cette fonction.

Cette action sur la circulation se manifeste par une sensation de chaleur au niveau de l'estomac, que les malades accusent tous, et qui leur produit une sensation agréable. En effet certains dyspeptiques emploient une expression bien caractéristique, lorsqu'ils disent qu'ils ont « l'estomac froid. » Cette sensation disparaît rapidement par le massage. Il y a donc meilleure irrigation sanguine et facilité des échanges nécessaires au travail des glandes.

Ces changements dans les conditions vaso-motrices sont dus nécessairement à la mise en œuvre des nerfs vaso-moteurs.

Les nerfs sensibles subissent aussi l'influence bienfaisante du massage. La douleur d'origine gastrique est le plus souvent calmée par un massage doux; elle est même généralement le premier symptôme qui disparaît chez les dyspeptiques traités par le massage.

Le hoquet et les spasmes sont combattus efficacement par ce procédé. Citons le cas rapporté par Rubens Hirschberg. Il s'agit d'une femme de 42 ans, qui avait déjà eu dix ans auparavant des crises de hoquet presque quotidiennes, durant chaque fois de une à deux

heures. Ces crises traitées par les piqûres de morphine, cessèrent au bout de quelques mois. Au moment où M. Hirschberg la vit pour la première fois, son hoquet revenu se composait d'une série de véritables convulsions clowniques du diaphragme avec soulèvements brusques de tout l'abdomen, secousses dans la partie supérieure du corps et émission par la glotte d'une série de sons brusques et courts. La crise durait de une demi-heure à deux heures, laissant la malade dans un état d'épuisement extrême. Pas de troubles digestifs — pas de zones hystérogènes. — Anémie profonde.

Au moment même d'une crise on massa la région de l'estomac et, après dix minutes d'un massage doux, le hoquet disparut. A chaque crise, même traitement. Elles devinrent de plus en plus rares et cessèrent au bout de peu de temps.

Cette observation montre nettement l'action calmante du massage doux.

De même le spasme du pylore et ses phénomènes douloureux cessent par les frictions légères, et l'on conçoit toute l'importance de cette action dans le traitement de la dilatation d'estomac consécutive le plus souvent au spasme pylorique.

Mais le spasme est un phénomène neuro-musculaire, et nous sommes ainsi amenés à étudier l'action du massage sur les muscles lisses et les mouvements de l'estomac.

En excitant les fibres musculaires lisses de l'estomac, le massage favorise les mouvements de brassage imprimés aux aliments, assure un contact plus intime des aliments avec le suc gastrique et produit une évacuation stomacale plus rapide et plus complète.

Pour démontrer cette action, on a fait des expériences sur la durée comparative du séjour des aliments dans l'estomac avec ou sans massage.

Citons les expériences de Chpoliansky, répétées par Rubens Hirschberg, à savoir que :

deux œufs séjournent dans l'estomac	4 h. 15
après un massage de 10 minutes	2 h. 47
300 gr. de viande rôtie	5 h. 35
après un massage de 10 minutes	3 h. 30

Hirschberg a fait aussi des expériences sur le salol. Ce corps apparaît dans les urines sous forme d'acide salicylique et d'acide phé-

nique) une heure plus tôt, lorsqu'on pratique le massage de l'abdomen.

Nous avons à citer ici nos constatations personnelles.

Déjà nous avions remarqué que, pendant le massage, les extractions du suc gastrique étaient beaucoup plus faciles, ce qui prouvait une action excitante sur le muscle stomacal ; mais pour prouver que l'évacuation gastrique était hâtée par le massage, nous avons employé un procédé fort ingénieux découvert par M. le D[r] Mathieu (Congrès de médecine interne de Lyon, 1894).

M. Mathieu fait incorporer au repas d'épreuve 20 grammes d'huile en émulsion parfaitement stable. Après l'extraction du repas d'épreuve, il retire par l'éther l'huile que renferme un échantillon du liquide gastrique et la pèse.

Connaissant, grâce au procédé de MM. Mathieu et Rémond de Metz, le volume total du liquide que contenait l'estomac au moment de l'extraction, il est facile de déterminer la proportion d'huile disparue et par conséquent la proportion du liquide primitif qui a quitté l'estomac.

Nous avons procédé ici comme plus haut (page 95) massant l'abdomen pendant la présence du repas d'épreuve dans l'estomac, et nous avons obtenu des résultats constants : toujours il y a eu évacuation plus grande d'une certaine quantité d'huile et par conséquent de suc gastrique dans l'intestin. Tandis que, par exemple, sans massage, nous avons constaté dans une de nos expériences qu'il restait au bout d'une heure 543 cent. cubes de liquide avec 9 gr. 882 d'huile, avec massage de l'abdomen pendant la présence du repas d'épreuve dans l'estomac, il ne restait plus, au bout d'une heure, que 320 cent. cubes de liquide, et 6 gr. 470 d'huile, et même une autre fois où nous avons fait le massage plus longtemps, 258 cent. cubes de liquide et 5 gr. 683 d'huile[1].

Il n'est pas douteux qu'en stimulant les mouvements musculaires de l'estomac, le massage agisse sur la nutrition de ces muscles dont il accroît le développement. D'autre part, nous avons vu qu'il régularisait les phénomènes neuro-musculaires, et par suite le tonus gastrique.

[1] Cautru, *Congrès de Moscou*. Août, 1897.

En résumé, en ce qui concerne la digestion gastrique, le massage agit en régularisant la sécrétion, en favorisant la digestion des aliments et leur évacuation dans l'intestin, en tonifiant l'appareil vasomoteur et l'appareil neuro-musculaire.

g) *Digestion intestinale.*

L'action du massage est de même ordre sur la digestion intestinale.

Il agit essentiellement sur les sécrétions et l'absorption par action vaso-motrice neuro-vasculaire et sur les mouvements par action neuro-musculaire.

Mais ici les phénomènes sont plus complexes, plus difficiles à analyser, et les résultats plus incommodes à constater.

Nous pouvons dire cependant qu'en tendant à provoquer l'évacuation du contenu gastrique acide en temps opportun, le massage contribue heureusement à faire naître le réflexe acide de Pawlow, qui provoque l'écoulement du suc pancréatique.

D'autre part, en assurant une meilleure circulation dans l'intestin, le massage fera passer dans le sang une proportion de sécrétine propre à assurer une sécrétion pancréatique abondante, en même temps qu'une digestion rapide des protéiques.

Nous ne pensons pas en effet qu'on puisse expliquer par une action directe sur la glande pancréatique les résultats du massage. Étant admis que le massage provoque par ce procédé la sécrétion du pancréas, il y a lieu de penser qu'il provoque aussi de la même façon la sécrétion du foie et celle du suc intestinal lui-même avec son entéro-kinase si utile à la digestion.

Mais pour l'action sur le foie, il y a lieu d'invoquer encore un autre mécanisme agissant par l'intermédiaire de la circulation de cet organe.

Nous avons vu en effet que la quantité de cette sécrétion était proportionnelle au débit sanguin hépatique. Le massage est éminemment propre à augmenter le débit, nous l'établirons dans un prochain chapitre.

De Frumerie a constaté (Th. Paris 1901) que le massage au niveau du foie excite la fonction de la cellule hépatique, d'où exagération consécutive de son rôle biligénique, glycogénique, urogénique, antitoxique. Il induit l'influence favorable du massage sur la circulation portale, du retour des urines au type normal.

D'autre part, certains auteurs, Berne entre autres, préconisent l'action directe du massage sur l'appareil excréteur biliaire, dans les cas de constipation opiniâtre, dus en grande partie au défaut de sécrétion ou d'excrétion biliaire (constipation cholestatique de Spring).

Que l'arrivée de la bile dans l'intestin à la suite du massage soit le résultat d'une sécrétion plus abondante d'ordre neuro-vasculaire, qu'elle soit due à l'activité nouvelle imprimée aux conduits biliaires, elle ne peut avoir qu'un excellent effet. Elle assurera l'émulsion des graisses et leur absorption (exp. de MM. Bernard et Dastre), elle antiseptisera le tube intestinal, après avoir contribué à neutraliser le chyme acide arrivant de l'estomac.

§ 2. — Action sur l'absorption.

L'action du massage sur l'absorption est démontrée par les expériences citées plus haut faites par Hirschberg sur le salol, qui apparaît dans les urines une heure plus tôt après massage de l'abdomen.

Il en est évidemment de même pour les autres substances : peptones, sucres, produits de la circulation entéro-hépathique, toxines destinées à être brûlées dans le foie.

De même l'action évacuatrice des excréments sera facilitée par l'action neuro-vasculaire du massage.

Et ici encore nous retrouvons comme dans l'estomac, les éléments nerf et muscle, en hypo ou hyperexcitation, en atonie ou en spasme, et nous avons dans le massage excitant pour l'une, calmant, pour l'autre, des moyens de traitement efficaces.

Les nombreux cas de constipation par spasme aussi bien que par atonie, guéris ou améliorés en sont la meilleure preuve (voir constipation).

Et cela nous permet de conclure, comme nous l'avons fait pour l'estomac, que le massage tend à rendre à l'intestin son tonus normal et à régulariser sa fonction chimique et mécanique.

§ 3. — Action du massage sur la circulation abdominale.

Cette action est une des plus importantes et des plus puissantes, car c'est évidemment de l'état de la *circulation abdominale* que dépend l'état de tous les organes qui concourent au travail physiologique de la digestion.

Un estomac, un foie, un pancréas, mal irrigués, fonctionneront mal — tandis que pourvus d'une circulation se rapprochant de la normale, leurs fonctions, même si ces organes sont en situation de travail plus ou moins défectueuse, seront plus normales.

La circulation abdominale est aussi très spéciale, puisqu'elle a une disposition différente des autres parties du corps — la *circulation porte* — qui ne ressemble en aucune façon à la circulation en retour du cerveau ou des membres par exemple.

Le sang artériel, qui progresse en avant dans les artères abdominales, pour revenir ensuite vers le cœur, se trouve en très grande abondance dans la cavité abdominale, où les vaisseaux ne sont point enfouis dans l'épaisseur des tissus, mais marchent directement en avant, en se divisant en innombrables rameaux, à travers deux minces replis de la séreuse, pour se pénétrer ensuite dans l'épaisseur des viscères ou se répandre dans la muqueuse du tube digestif.

Comme nous l'avons vu dans la partie anatomique, cette disposition est de nouveau la même pour le système veineux — le lacis

des capillaires qui établissent la communication entre les systèmes, est en outre très développé.

Les vaisseaux peuvent donc à leur aise subir des développements très variés et nulle part, comme dans la cavité abdominale, les quantités de sang qui y sont contenues ne peuvent subir d'aussi grandes fluctuations, sans qu'il en résulte pour cela des troubles se manifestant d'une façon intense sur l'organisme général; autant le crâne, par exemple, représente une boîte incompressible, autant le ventre offre d'élasticité dans son degré de capacité.

Le sang veineux progresse vers le cœur par le système des veines portes, mais ce sang au lieu de venir directement se jeter dans la veine cave inférieure pour aller de là à l'oreillette droite, devra passer encore une fois par un système complet de capillaires dans le filtre hépatique.

La veine porte commence par des capillaires, se réunit en un tronc puis se redivise de nouveau pour venir se jeter dans le foie, il y a donc là une nouvelle complication, un obstacle, deux résistances et nul effort n'est fait, sur son trajet, pour les vaincre, si ce n'est l'action de la *vis à tergo* et l'aspiration cave en avant ; la veine porte n'est pas pourvue de valvules, empêchant le reflux en arrière, ce qui est encore un défaut; heureusement l'action de la pression extérieure du sac musculaire abdominal et la pression intérieure dans le sac interne (gazeux) intestinal, donnent *une résultante* agissant, en état normal d'équilibre, sur la circulation; cette action se combinant au péristaltisme et au jeu des nerfs vaso-moteurs — la progression sera ainsi assurée mais dépendra, comme on le voit d'une harmonie de fonctionnement, bien souvent et facilement troublée.

L'action physiologique du *massage sur la circulation abdominale* sera donc très étendue, c'est même d'elle que dépendent les facteurs de la sécrétion (chimisme digestif) et de l'absorption.

Le *système vaso-moteur* spécial attribué à la circulation abdominale et constitué par les nerfs splanchniques lui donne encore une originalité plus grande.

Ce système vaso-moteur commande, en même temps que les viscères abdominaux, la *circulation rénale*, ce qui nous permet d'annexer cette circulation à celle de l'abdomen, bien que l'artère et

la veine rénales n'aient que des rapports anatomiques [1] peu étendus avec les vaisseaux des organes de l'abdomen. D'autres causes physiologiques viendront nous donner raison.

Le premier effet du massage de l'abdomen sera d'activer la circulation dans cette région, c'est-à-dire d'augmenter le débit sanguin dans les organes irrigués. Cet effet sera utilisé pour combattre la tendance aux stases veineuses, ou bien ces stases elles-mêmes quand elles seront réalisées.

Cet effet est dû sans doute à la vaso-dilatation, c'est-à-dire à la réaction des nerfs splanchniques aux excitations que produisent les manœuvres du massage.

Cette vaso-dilatation retentit sur la circulation générale, et si le sujet à une pression artérielle élevée, on voit cette pression s'abaisser de quelques centimètres.

Cette *action hypotensive* du massage abdominal que nous avons étudiée récemment [2] est due à un mécanisme de balancement entre la circulation abdominale et la circulation périphérique, mécanisme démontré par les expériences de François Franck.

Elle s'accompagne d'une augmentation de la *diurèse* appréciable principalement chez les hypertendus.

Outre cette diurèse, nous avons pu observer chez certains malades des modifications importantes dans la composition des urines, dont les *chlorures* ont passé, dans un cas, du chiffre quotidien de 1 gr. 80 par litre au chiffre de 2 gr. 40, après une série de dix massages abdominaux.

L'élimination de l'*acide urique* est également augmentée.

Le massage abdominal *ouvre donc le rein*, et favorise l'élimination des toxines vaso-constrictives.

Ces résultats, maintes fois observés, nous ont permis de formuler les conclusions suivantes, à la suite des travaux de M. Huchard sur les trois hypertensions.

Le massage abdominal est :

1° *Curatif de l'hypertension* passagère migraine prémenstruelle, fausse angine de poitrine, dyxpire toxi alimentaire, chlorose .

[1] Voy. Anatomie page 33 et suivantes ce que nous avons dit des relations porto-rénales.

[2] Archives générales de Médecine, 17 mai 1904.

2° *Préventif de l'hypertension permanente* (angine de poitrine, ménopause, presclérose).

3° *Utile dans l'artéro-sclérose confirmée.*

Tels sont les résultats obtenus par un massage sédatif (effleurage, superficiel et profond, vibrations). Mais si l'on emploie, au contraire des procédés d'excitation, tels que les hâchures, on obtient des effets inverses : la pression augmente. Le massage abdominal est donc, selon la technique employée, à volonté hypertenseur ou hypotenseur. C'est une arme à deux tranchants, c'est véritablement un *agent régulateur de la circulation.*

Nous fournirons à l'appui de ces données, dans le 3e volume, des explications physiologiques et des tracés démonstratifs.

§ 4. — Valeur clinique du chimisme gastrique et classification des dyspepsies au point de vue du massage.

Avant d'aborder l'étude du massage de l'estomac, nous devons classer les affections de cet organe, travail difficile, car les auteurs se plaçant à des points de vue tout à fait différents sont loin d'être d'accord sur ce sujet.

Il est cependant bien difficile d'admettre avec eux des dyspepsies purement nerveuses, purement chimiques ou purement motrices, chacun de ces trois types comportant un peu des éléments du type voisin. De plus les retentissements des dyspepsies sur le reste de l'organisme, l'existence des dyspepsies secondaires font que ces affections ne sont plus un syndrôme limité à l'estomac seul, mais étroitement lié, suivant les cas, à une affection cardiaque, hépatique, tuberculeuse... et qu'apparaissent ainsi de nombreuses formes cliniques.

Dans l'enchevêtrement de cette pathologie difficile, quel sera le guide du médecin masseur? Son point de vue est tout spécial, il a en mains un procédé qui agit à la fois, et de façon différente, suivant sa volonté, sur l'élément nerveux, glandulaire, circulatoire, moteur de l'estomac.

Sur lequel doit-il chercher à agir? Sur tous évidemment, car une digestion a besoin, pour être bonne, d'un équilibre parfait entre ces divers éléments.

Mais l'estomac est surtout en effet un organe de digestion par l'action du suc gastrique sur les aliments.

La régularisation quantitative et qualitative de la sécrétion gastrique doit donc être le but à atteindre. Nous avons vu que le massage de l'estomac était capable de le réaliser.

Avant d'entreprendre le traitement d'une dyspepsie par le massage, le médecin devra donc en rechercher le type chimique. En un mot, le chimisme gastrique sera autant que possible le critérium des indications du massage.

On tiendra compte évidemment de l'élément musculaire et de l'élément nerveux et circulatoire, mais en second lieu et toujours sous le contrôle du chimisme.

Les indications du massage ont ainsi une base scientifique solide dont la valeur est indéniable.

En outre, cette ligne de conduite offre l'avantage d'éviter des erreurs de diagnostic fatales au malade.

La valeur clinique du chimisme stomacal n'est plus en effet à démontrer. De nombreux faits sont venus en prouver la nécessité et l'importance. Déjà, dans plusieurs travaux, nous avons donné des exemples [1].

Rappelons-en quelques-uns :

Celui des dyspepsies latentes est des plus frappants. M. le Professeur Hayem avait déjà insisté sur ce sujet depuis longtemps. Ce sont des dyspepsies qui ne se manifestent par aucun symptôme gastrique grave, mais qui, dans un certain nombre de cas, peuvent aboutir à l'ulcère rond, dans d'autres, occasionnent des troubles réflexes tels que : palpitations, fausse angine de poitrine, intermittences cardiaques, céphalée, vertiges, insomnies, crises nerveuses, neurasthénie chez les prédisposés, etc., dans d'autres cas enfin, des troubles organiques, consécutifs, tels que : diarrhée ou constipation, le foie dyspeptique (thèse de Boix).

[1] F. CAUTRU. *Valeur clinique du chimisme stomacal*. Congrès de Lyon, 1894.

Les deux observations suivantes nous paraissent bien instructives à ce point de vue.

Il s'agit d'un jeune homme d'une trentaine d'années : qui vint nous consulter en juin 1894. Neurasthénique accompli depuis trois ans : il n'avait commencé à souffrir de l'estomac que depuis un an environ. Les symptômes gastriques débutèrent par une envie de vomir presque continuelle provoquée par la moindre mauvaise odeur d'abord, puis par l'ingestion d'un repas copieux, un léger excès de tabac, etc.. de temps en temps la nausée allait jusqu'au vomissement, 2 heures environ après les repas : brûlures au creux épigastrique, sensation de colonnes de feu le long de l'œsophage. Soif excessive — appétit conservé — selles régulières — estomac légèrement dilaté. Comme type chimique : hyperpepsie chloro-organique (A = 288, H = 32, C = 250, T = 409, F = 127, a = 102, T : F = 3,22), peptones abondantes, syntonine.

Voici maintenant, d'après nous, où siège surtout l'intérêt de cette observation. Le malade était accompagné de son frère atteint de légers troubles neurasthéniques, mais paraissant jouir d'une excellente santé. Joyeux viveur, il n'avait jamais eu comme symptôme gastrique que quelques indigestions dues à de grands écarts de régime, malgré cela, nous le priâmes de vouloir bien se soumettre à l'analyse de son suc gastrique, ce qu'il fit volontiers. Nous trouvâmes le même type chimique, mais un peu moins accentué que celui de son frère (A = 320, H = 53, C = 198, E = 360, F = 109, a = 120, R : F = 3,30).

Or, le père de ces jeunes gens était mort d'une gastrite ulcéreuse, variété de gastrite, précisément en rapport avec le type chimique trouvé chez nos deux malades.

Les conclusions à donner de ce fait, au point de vue de l'hérédité des dyspepsies, de l'existence des dyspepsie latentes, de la nécessité d'un traitement prophylactique chez les prédisposés, se tirent d'elles-mêmes, nous n'y insisterons pas ici.

Le second cas a trait à un malade âgé de 65 ans qui vint nous trouver en mars dernier. Il se plaignait d'éprouver une vive douleur dans le ventre, 5 à 6 heures après les repas. Cette douleur qui, autrefois, revenait deux à trois fois par an, car l'affection remonte à trente ans environ, se reproduisait dans ces derniers temps, de plus en plus souvent. Elle était précédée et accompagnée, d'abord d'une

sensation générale de froid intense et d'un grand frisson, puis d'une sensation de chaleur à la figure. La crise durait 3 à 4 minutes environ et tout était fini. Quelquefois, la crise se compliquait d'une hypersécrétion salivaire réflexe. La bouche se remplissait d'eau au dire du malade. Celui-ci comparait la douleur à la sensation du passage d'un « trousseau de clefs sur une plaie interne à vif. » Constipation opiniâtre, amaigrissement.

Tels étaient les seuls symptômes qu'accusait le malade. A l'examen, on ne constatait qu'une très légère distension de l'estomac, rien aux autres organes. D'ailleurs, le malade, ayant encore toutes les apparences de la santé, mangeait de tout assez bien et fumait un certain nombre de cigares par jour. En l'interrogeant, nous découvrîmes cependant quelques troubles du côté des fonctions digestives. Depuis quelque temps l'appétit diminuait et tout écart sérieux de régime faisait apparaître la douleur dont nous venons de parler. En examinant l'abdomen, il nous sembla qu'on pouvait localiser la douleur au niveau du pylore. Ces renseignements nous firent penser à un trouble dans le chimisme stomacal probablement à de l'hyperchlorhydrie avec légère exulcération au niveau du pylore. Mais l'analyse du suc gastrique pouvait seule nous permettre d'affirmer le diagnostic. Voici quel fût le résultat de l'analyse :

A = 339, H = 146, C = 96, T = 465, F = 123, T : F = 3.77, a = 201 ; peptones peu abondantes, liquide assez abondant, mal émulsionné, assez muqueux.

Nous étions en présence d'un cas de gastrite hyperpeptique hyperchlorhydrie des auteurs avec fermentations anormales.

Le régime, quelques lavages d'estomac, l'emploi du bicarbonate de soude à l'heure où se produisaient habituellement les crises, firent disparaître la douleur : le massage de l'intestin, la constipation. Aujourd'hui, le malade se porte bien, pourvu qu'il observe son régime.

A côté de cette classe de dyspepsies latentes, il s'en trouve une autre catégorie à symptômes gastriques nets, mais communs à tous les types chimiques, ou quelquefois à chimisme contradictoire avec les symptômes cliniques.

Nous n'aurions que l'embarras du choix pour citer des exemples d'hypopeptiques et même d'apeptiques, cancéreux ou non, et ayant tous les symptômes de l'hyperchlorhydrie la plus intense.

Voici une observation qui démontrera mieux que toute autre l'utilité de l'analyse du suc gastrique :

Il s'agit d'un jeune homme de 25 ans, dont la maladie a paru débuter en 1890 à la suite de soucis, de chagrins et surtout d'une très mauvaise hygiène stomacale (repas pris à la hâte et d'une façon très irrégulière). L'appétit a toujours été conservé, même exagéré. Les digestions s'accompagnaient d'une sensation de langueur, d'un besoin invincible de sommeil et de gonflements pénibles. Dès le début de l'affection, il était pris de fringales 2 heures environ après les repas. L'absorption d'aliments (œuf, lait), calmait la douleur qui renaissait bientôt sous forme de brûlures atroces au creux de l'estomac, d'une colonne de feu remontant vers l'œsophage et s'accompagnant de sensations de contractions violentes et très pénibles de l'estomac. Le malade se réveillait la nuit en proie à ses souffances, qu'il calmait momentanément avec un peu de lait. Constipation opiniâtre avec, de temps en temps, des débâcles s'accompagnant de brûlures au niveau du rectum et de l'anus : brûlures plus pénibles encore que celles qu'il éprouvait au creux de l'estomac. Depuis 1900 jusqu'au moment où nous vîmes le malade, les symptômes furent les mêmes ; amaigrissement de 10 kilogrammes. A l'examen, nous trouvâmes l'estomac normal comme volume ; rien d'appréciable au creux épigastrique ; distension du côlon ; rien aux autres organes ; abolition des réflexes rotuliens.

Nous pensâmes de suite à une hyperchlorhydrie intense ; mais l'analyse du suc gastrique nous révéla l'absence d'acide chlorhydrique libre et une apepsie presque complète. A = 82, H = 0, C = 36, T = 335, F = 299, T : F = 1,12, α = 222 ; liquide peu abondant, jaune verdâtre foncé, réaction très faible des peptones, acide butyrique.

Un mois après se déclarait une tumeur au creux épigastrique et nous pûmes plus tard vérifier histologiquement qu'il s'agissait d'un épithélioma stomacal.

Depuis cette époque nous avons relevé un grand nombre de cas semblables où le diagnostic chimique est impossible à faire d'après les symptômes cliniques.

La variété du type chimique peut aider encore le diagnostic de certaines maladies générales en évolution. Entre autres, citons la tuberculose pulmonaire, pour laquelle M. Hayem a démontré que

l'hyperpepsie et particulièrement la variété chloro-organique coïncidait avec cette affection au début, l'hypopepsie avec cette affection dans sa phase avancée. « Quand on constate, dit M. le professeur « Hayem, chez les jeunes gens l'hyperchlorhydrie chloro-organique, « sans en trouver d'explications plausibles, il faut redouter la tuber- « culose. Elle doit être considérée comme un avertissement. Il y a « donc une grande importance à s'inquiéter de l'état gastrique des « jeunes gens prédisposés ou héréditaires. Un signe qui mettra sur la « voie, c'est la dilatation stomacale, la meilleure façon d'enrayer le « mal c'est de traiter la dyspepsie. »

Disons encore que l'analyse du suc gastrique, même dans les cas typiques où la chimie et la clinique sont d'accord, donne parfois, des renseignements utiles en indiquant la valeur α (fermentations stomacales) et celle du rapport T : F (phase dans laquelle se trouve la digestion).

Nous croyons avoir suffisamment démontré la nécessité de l'examen chimique dans le diagnostic des dyspepsies, et sa valeur dans les indications du massage.

C'est d'après lui que nous classons ici avec Hayem les dyspepsies en hyperpepsies, hypopepsies et apepsies, types génériques à côté desquels nous ferons une part très importante aux formes cliniques, telles que la dilatation d'estomac, la dyspepsie chez les tuberculeux, chez les cardiaques, les diabétiques, les arthritiques, etc.

Dans chacune de ces formes cliniques le chimisme gastrique nous servira encore pour fixer les indications du massage, le choix du procédé (excitant ou sédatif) et le moment de la séance.

a) *Massage de l'estomac dans les différents types chimiques.*

1° MASSAGE DANS L'HYPERPEPSIE.

Caractères : H + C = +

Division H +
= Hyperpepsie générale.
C +
H —
= Hyperpepsie chloro-organique.
C +
H +
= Hyperpepsie chlorhydrique hyperchlorhydrique.
C —

Hyperpepsie générale et chloro-organique, signes. — Appétit conservé — quelquefois exagéré ; véritables fringales peu de temps après les repas.

Digestions pénibles, gêne, malaises, les crampes sont rares.

Quand la digestion est ralentie, on note des ballonnements, des régurgitations, parfois au moment où la digestion est assez avancée, sensation irrésistible de la faim. C'est alors que les malades accumulent le repas du soir sur les résidus de celui de midi, et c'est ainsi que se produit ou s'exagère la dilatation. — Les vomissements sont rares, la constipation habituelle ; la soif peu intense, sauf quand il y a hyperchlorhydrie tardive ou quand il se développe des fermentations acides vers la fin de la digestion.

Fréquemment on observe les symptômes de neurasthénie. Ces malades sont nerveux, susceptibles, désagréables pour leur entourage.

Tendance à l'amaigrissement. Quelquefois cependant obésité.

Physiologie pathologique. — Irritation de la muqueuse stomacale avec vascularisation exagérée pendant le temps de la digestion, forte sécrétion glandulaire. L'estomac peut être à peine lésé, l'épithélium et les glandes peu modifiés, mais dans certains cas, lésions sérieuses et anciennes que nous n'avons pas à décrire ici.

Fréquente surtout chez les arthritiques, les congestifs, les ralentis de la nutrition, la forme chloro organique, — gastrite parenchymateuse d'Hayem, offre une série de caractères particuliers qui en font une manifestation morbide des plus intéressantes en ce qui nous concerne surtout, car c'est sur elle que le massage donne les plus brillants résultats.

Elle est caractérisée dans l'analyse par l'élévation de la valeur C (chlore combiné organique) par rapport à la valeur H (acide chlorhydrique libre). Au point de vue clinique, cette forme de dyspepsie est caractérisée en outre des symptômes communs à toute classe de dyspepsie, par quelques signes qui paraissent être tout parculièrement caractéristiques de cette forme. Les malades sont, en général, des neurasthéniques. Ce sont des congestifs et souvent des nerveux dont l'attention est attirée par le symptôme dominant en rapport avec l'organe congestionné : ils sont successivement ataxiques, paralytiques généraux, tuberculeux, cardiaques ; s'ils ont des hémorroïdes, ils se croient atteints d'un cancer au rectum etc., etc... Leur état

général reste, la plupart du temps, bon et ils conservent, au début, du moins, les apparences d'une santé florissante. Au point de vue gastrique, cette maladie se caractérise à son début par des indigestions fréquentes occasionnées soit par les excès de table, soit par l'ingestion d'aliments lourds. Pendant certaines périodes, ces malades ont ce qu'ils appellent leurs crises d'estomac ; ils digèrent mal et ont souvent de la diarrhée après les repas ; en même temps leurs phénomènes de neurasthénie augmentent. Ces rechutes se produisent soit à l'occasion d'un surmenage intellectuel ou moral, ou encore d'un manque prolongé d'exercice. Qu'ils changent de milieu, d'occupations, qu'ils fassent de l'exercice au grand air, que leurs soucis disparaissent, tout rentre dans l'ordre et ils se croient guéris. Ces premières phases de l'affection se modifient rapidement sous l'influence d'un traitement approprié, destiné à activer la circulation ; c'est ici que le massage local, entre autre, joint au traitement de la neurasthénie donne de brillants résultats. Mais à une période plus avancée, lorsque la dyspepsie, de congestive est devenue inflammatoire (gastrite parenchymateuse) les phénomènes gastriques s'accentuent, l'appétit qui était resté bon devient capricieux. Quelquefois les malades sont pris de véritables fringales, sentant un besoin irrésistible de manger et, après avoir pris quelque nourriture, se trouvent rassasiés (l'état général a besoin d'être remonté, mais le filtre stomacal est mauvais). La sensation de mal de cœur, l'envie de vomir est fréquente et quelques-uns de ces malades sont sujets, en outre, à des crises gastriques d'une grande intensité. Ces crises qui sont probablement des congestions des nerfs de l'estomac et des plexus abdominaux, peuvent être comparées aux migraines, avec lesquelles elles alternent souvent ; on pourrait les appeler des « migraines abdominales ; » elles ont d'ailleurs, avec les migraines céphaliques quelques caractères communs, tels que leur périodicité (fréquemment elles se produisent au moment des époques chez la femme), souvent on les rencontre chez les femmes pléthoriques, mal réglées, chez celles qui ont subi l'opération de l'hystérectomie ou de l'ovariotomie. Elles ont encore ceci de commun avec les migraines d'origine congestive qu'elles disparaissent assez rapidement par le massage abdominal joint ou non à la saignée générale, de même que les migraines céphaliques disparaissent par le massage de la tête et en particulier des ganglions cervicaux.

Ces crises peuvent être d'une extrême violence, variant selon le terrain sur lequel elles évoluent, depuis la douleur sourde jusqu'à la vive douleur des coliques hépatiques et néphrétiques avec lesquelles on les confond quelquefois, les douleurs s'irradiant tantôt vers l'épaule, tantôt vers la région lombaire ou le pli de l'aine. La plupart du temps, ces malades ne digèrent pas le lait. Nous avons vu chez plusieurs malades apparaître une crise accompagnée de phénomènes de grande hystérie chaque fois qu'elles buvaient du lait, la crise ne cessant qu'après vomissement du caillot.

Ces malades maigrissent bientôt, la digestion et l'assimilation se faisant mal. Les nombreux médicaments qui leur sont donnés, ou qu'ils prennent d'eux-mêmes comme tous les neurasthéniques, précipitent encore l'évolution de la gastrite.

Chez les jeunes gens prédisposés, il faut redouter la tuberculose ainsi que l'a fait remarquer le professeur Hayem. Elle est fréquente chez les chlorotiques. La chlorose s'accompagne, en effet, souvent d'hypertension avec congestion d'un ou plusieurs organes (dyspepsie congestive avec hyperchlorurie, hémoptysies, épistaxis, métrorrhagie, si fréquentes chez les chlorotiques, etc.). Nous en avons observé plusieurs cas, entre autres ceux de deux sœurs, jeunes filles de 18 à 20 ans, atteintes de chlorose dyspeptique des plus nettes avec hyperpepsie chloro-organique, et exulcération de la muqueuse, le lavage de l'estomac ramenant à jeun un liquide couleur chocolat; teinte chlorotique des malades, bruit de diable dans les vaisseaux du cou, etc. Ces malades présentaient une pression de 22 et 24, au moment où nous commençâmes les massages du ventre, en juin 1898. Un mois plus tard, grâce au massage abdominal, tous les symptômes avaient disparu (nausées, brûlures gastriques, migraines, etc.) en même temps que la circulation se régularisait.

Cette forme de dyspepsie se caractérise enfin par des rechutes fréquentes, la diathèse arthritique étant toujours là et la gastrite, si on n'y prend garde, continuant à évoluer vers l'hypopepsie d'abord et enfin vers l'apepsie avec atrophie glandulaire de l'estomac. C'est à cette période de la maladie que l'on remarque ces diarrhées chroniques survenant d'abord immédiatement après les repas, puis dans leur intervalle et forçant enfin les malades à se relever la nuit.

Si nous nous sommes permis d'insister aussi longtemps sur cette forme de dyspepsie, c'est que, à quelque période que l'on en entre-

prenne la guérison, le traitement par les agents physiques, en particulier par le massage de l'estomac, donne chez elle des résultats rapides. Prise à sa première période, cette dyspepsie peut guérir; l'amélioration se produit en peu de temps. On s'en rendra compte par ce fait que les malades peuvent alors digérer le lait, leurs congestions passives des muqueuses, en particulier, de la muqueuse gingivale, qui s'accompagnent souvent de carie ou de déchaussement des dents, disparaissent. A une période plus avancée, surtout à la période atrophique, l'amélioration notable que l'on obtient ne peut se maintenir qu'à l'aide d'un régime strictement établi et dont les malades ne devront plus s'écarter, et de périodes plus ou moins rapprochées de traitement, par les agents physiques (hydrothérapie, massage local et général). J'ai remarqué que l'appendicite chronique était fréquente dans cette forme de dyspepsie. L'opération ne guérit ces malades que si les soins médicaux sont longtemps continués après la maladie, souvent méconnue, manifestée seulement par des phénomènes à distance.

b) *Hyperpepsie chlorhydrique (Hyperchlorhydrie des auteurs). Signes.*

Souvent l'appétit conservé est même exagéré : soif vive, gorge brûlante, surtout à la fin des digestions.

La digestion est toujours ralentie à la longue. Elle est pénible, quelquefois s'accompagne de crampes survenant souvent la nuit vers 1 à 2 heures. Pituites acides, sensation de brûlures, salive épaisse.

A cause du ralentissement de la digestion, il se produit assez vite de la dilatation d'estomac qui s'accentue. Vomissements fréquents accompagnant les écarts de régime ou survenant sous forme de crises plus ou moins prolongées. (Ces crises s'observent surtout dans l'hyperchlorhydrie d'origine nerveuse.)

Les symptômes nerveux ne manquent jamais : insomnies, cauchemars, réveils toutes les nuits à la même heure, douleurs vagues dans le côté, les tempes, le dos, etc. L'état général relativement bon d'abord, faiblit bientôt ; les forces disparaissent. Tout travail physique ou intellectuel devient pénible, puis impossible. Impuissance. Quelquefois tendance à la cachexie.

Gardes-robes irrégulières, constipation fréquente, entérite mucomembraneuse, parfois diarrhée, le matin surtout. Quelquefois à la

fin de la digestion, coliques subites dues au passage dans l'intestin d'un chyme trop acide.

La région stomacale est sensible, rarement nettement douloureuse.

Physiologie pathologique. — Etat irritatif du système glandulaire de l'estomac, forte congestion de la muqueuse gastrique. Tendance à l'atonie musculaire.

L'abaissement ordinaire de la valeur C indique un travail peptonisant insuffisant.

Liquide gastrique. — Dans l'hyperpepsie le liquide est abondant, filtre bien. Quelquefois on trouve à peine du liquide dans l'estomac. Ce liquide contient des débris alimentaires peu modifiés provenant des repas antérieurs. Fermentations fréquentes.

Quand le suc gastrique est sécrété d'une façon continue, même à jeun, et qu'il y a, au début du moins, de l'HCl en excès (nous disons au début, car souvent cette affection aboutit à l'hypopepsie intense) on se trouve en présence de gastro-succhorée.

Indications du massage dans l'hyperpepsie.— En résumé les principaux troubles organiques occasionnés par l'hyperpepsie sont : l'atonie musculaire de l'estomac, l'irritation de la muqueuse avec hypersécrétion des glandes et consécutivement troubles fonctionnels de l'intestin. On s'aperçoit vite que les médications ordinaires restent la plupart du temps impuissantes à les améliorer. Seul un régime approprié et l'usage des alcalins insolubles avant et après les repas agissent dans la mesure de leurs moyens ; les autres médicaments augmentent l'irritation de la muqueuse.

Tous les auteurs qui jusqu'ici se sont occupés de la question font de l'hyperpepsie une contre-indication absolue du massage ; le résultat de nos expériences nous permet d'affirmer, au contraire, que dans cette classe de dyspepsie, le massage de l'estomac, bien compris, peut être un adjuvant utile d'un régime et d'une hygiène appropriés. En principe, chaque fois que le chimisme stomacal indiquera un ralentissement dans l'évolution de la digestion, le massage de l'estomac devra être appliqué ; dans le cas contraire (accélération de la digestion), il sera prudent de s'en tenir aux agents physiques généraux qui auront pour effet, en diminuant le travail exagéré de l'estomac par un fonctionnement plus actif de la surface cutanée (douches, frictions, électrisation, massage général, à l'exclusion de la

région abdominale), de rétablir l'équilibre interrompu entre l'état général et l'état local.

Pour retirer du massage de l'estomac tous les avantages qu'on est en droit d'en attendre dans ce type chimique, il sera de la plus haute importance d'employer une technique bien appropriée et variable suivant le moment de la digestion où le massage sera appliqué.

Le massage sédatif jouera un rôle prépondérant ici, puisqu'il s'agit de calmer un réflexe exagéré (vibrations).

Lorsque le massage sera fait pendant la première période de la digestion, le plus souvent douloureuse, on emploie le massage superficiel sédatif; plus tard, soit trois ou quatre heures après les repas, alors qu'il s'est développé des fermentations anormales et que l'estomac épuisé n'a pu expulser les résidus alimentaires de la digestion, un massage plus profond, sédatif d'abord, évacuateur ensuite est indiqué : enfin dans l'intervalle des digestions, alors que l'estomac est à jeun, le massage sera tonique et modificateur des éléments anatomiques, le tube gastro-intestinal devant être considéré d'une part comme un muscle et d'autre part comme une nappe glandulaire auxquels il s'agira de rendre, par une gymnastique passive, leurs propriétés anatomo-physiologiques. Les bons effets cliniques du massage dans l'hyperpepsie sont vite révélés par l'amélioration qui se produit dans le chimisme.

Le massage devient en effet assez rapidement un régulateur de la composition du suc gastrique ainsi qu'en témoignent les quelques exemples suivants :

(OBSERVATION II) (Thèse de Cautru).

T = 0,390	H = 0	A = 0,201
F = 0,135	C = 0,255	a = 0,78
T/F = 2,88	H + C = 0,255	

après quinze massages :

T = 0,306	H = 0,011	A = 0,201
F = 0,87	C = 0,208	a = 2,18
T/F = 3,51	H + C = 0,219	

Comme on le voit, dans ce cas d'hyperpepsie chloro-organique, les valeurs T (321 normal) et H + C (212) tendent à devenir normales ainsi que T/F (3, normal).

On se rappelle que la valeur C est la plus importante, puisqu'elle indique le travail glandulaire, le travail utile de l'estomac. Dans

l'exemple ci-dessus, elle a diminué, étant trop élevée. — Dans l'exemple suivant, nous la voyons monter, étant trop au-dessous de la valeur normale.

$$\begin{array}{lll} T = 450 & H = 146 \\ & & \left.\right\} 244 \quad A = 356 \\ F = 206 & C = 98 & \alpha = 2,14 \end{array}$$

9 octobre 1893.

Liquide assez abondant : Pept. abond. Résidu coloré.

Réaction acétique.

(Gastrite à type hyperpeptique).

Après vingt massages :

$$\begin{array}{lll} T = 451 & H = 219 \\ & & \left.\right\} 363 \quad A = 577 \\ F = 82 & C = 150 & \alpha = 106 \end{array}$$

23 novembre 1893.

Liquide peu abondant; bien émulsionné. — Pept. assez abondantes. Traces de syntonine. Résidu coloré. Pas d'acides gras.

La valeur C a monté de 98 à 150. Les autres valeurs ont également monté, H et T/F entre autres, un peu trop peut-être, mais il nous fallait masser énergiquement l'intestin pour une constipation opiniâtre et peut-être y a-t-il eu ralentissement irritatif de voisinage. En tous cas la diminution de F (chlorures non employés) et l'augmentation de C prouvent qu'il y a eu amélioration véritable.

En résumé, la valeur T/F qui indique le processus digestif sera toujours un guide indispensable, le massage, ainsi que nous l'avons vu plus haut, ayant pour résultat infaillible d'accélérer la digestion. Dans certains cas où la valeur T/F est de beaucoup au-dessus de la normale, un massage bien compris pourra, en égalisant le chimisme, ramener ce rapport à un chiffre voisin de la normale. L'exemple suivant (Obs. IX) en est une preuve frappante.

$$\begin{array}{lll} T = 0,478 & H = 0,073 & A = 0,265 \\ Fe = 0,058 & C = 0,347 & \alpha = 0,55 \\ T/F = 8,24 & H + C = 0,420 & \end{array}$$

Liquide abondant (65^{cm3}) bien émulsionné, filtrant facilement, résidu assez abondant. — Pept. moyennes — Syntonine. — Réaction acétique nette.

Après vingt-cinq massages :

$$\begin{array}{lll} T = 0,392 & H = 0,078 & A = 0,250 \\ F = 0,091 & C = 0,223 & \\ T/F = 4,30 & H + C = 0.301 & \alpha = 0,77 \end{array}$$

Liquide peu abondant (20 cm³) assez bien émulsionné, filtrant assez facilement. — Pept. moyennes. Syntonine assez abond. Résidu coloré. Réaction nulle des acides gras.

Nous avons dit que la gastrosuccorhée était l'état d'un estomac dont le suc glandulaire est sécrété même à jeun et dans l'intervalle des repas avec exagération, au début du moins, de l'HCl dans le suc gastrique.

Cette maladie est symptomatique d'une lésion profonde de la muqueuse; les glandes sont sérieusement atteintes et souvent cette maladie se lie à l'ulcère de l'estomac.

La valeur T est souvent exagérée, ce qui est en rapport avec une inflammation congestive de la muqueuse.

Il ne nous a pas été jusqu'ici permis de suivre pendant une période de temps suffisamment longue, les effets du massage dans cette maladie de Reichmann, mais nous pensons que si le massage peut être sédatif et évacuateur, il n'aura guère plus de chance de réussite, dans les cas avancés, que les autres traitements comme agent curateur de l'élément glandulaire. Dans les cas assez fréquents, où il y a contracture du pylore, le massage sédatif peut faire disparaître cette complication et soulager momentanément le malade.

Dans la *forme hyperpeptique chlorhydrique* (H + C — hyperchlorhydrie des auteurs, il faut distinguer deux classes de malades. Les uns sont des nerveux, des excités, des cérébraux. Chez eux le mal n'est pas à l'estomac, il est au système cérébro-spinal, et ils ne peuvent bénéficier du massage.

Les autres sont des congestifs, des malades dont la circulation se fait mal, des pléthoriques.

Nous avons déjà insisté sur ce point (Société de thérapeutique, 7 février 1900).

Le massage abdominal améliore ces malades en activant leur circulation et amenant une diurèse abondante. La muqueuse gastrique se décongestionne et les chiffres du chimisme stomacal, qui tous étaient au-dessus de la normale, avec, toutefois, prédominance relative et absolue de HCl libre, s'abaissent pour se rapprocher de la normale.

Chez une dame de 45 ans, l'acide HCl libre était de 87 le 13 septembre 1894. La malade avait des hémorrhoïdes, des crises gastri-

ques d'origine congestive, des ballonnements. Elle s'améliora lentement, mais progressivement par le massage, et, le 27 juillet 1895, l'HCl était tombé à 33 (normale : 44).

Une autre malade de 71 ans avait depuis trente ans des crises gastriques qui la tenaient au lit au moins 3 à 5 mois par an, ayant eu pendant de longues années des hématémèses, des hémorragies utérines, ayant subi une opération pour hémorrhoïdes, etc., étant donc le type de la congestive avec hypertension.

Le 20 mai 1897 commencent des massages, l'HCl était à 120; la malade était depuis des mois en état de crises gastriques.

L'amélioration se fit rapidement sentir; les crises disparurent. Le 7 octobre, l'HCl était tombé à 95. Il y eut, depuis, trois rechutes seulement, vite réprimées par le massage et aujourd'hui la malade est en état de parfaite santé.

2° Massage dans l'hypopepsie.

Caractères. H + C = —, c'est-à-dire affaissement de la chlorhydrie. Plusieurs degrés dont le degré extrême est l'apepsie.

Physiologie pathologique.

Le système glandulaire est affaibli ou annihilé. Les propriétés fermentatives sont amoindries. Quelquefois il y a état irritatif de la muqueuse, démontré par l'augmentation de la valeur T, des fermentations anormales, avec α supérieur à 1.

Le liquide gastrique que l'on retire après le repas d'épreuve est peu abondant, épais, muqueux, filtrant difficilement. On y trouve des résidus de la digestion.

Dans les degrés avancés de la maladie, au moment où l'apepsie est sur le point de se produire, il y a quelquefois évacuation rapide du liquide. On y trouve encore de la syntonine, ce qui indique une digestion imparfaite des albuminoïdes. L'HCl est peu élevé, souvent égal à 0.

Au point de vue clinique, il faut, à notre avis, distinguer deux classes d'hypopepsie. L'une, que l'on pourrait appeler primitive, est liée la plupart du temps à une atonie générale et rentre dans la description que M. le Dr Mathieu a fait de la dyspepsie nervo-mo-

trice. Les malades atteints de cette affection le sont souvent à la suite de fatigues intellectuelles, d'un surmenage quelconque. Dans d'autres cas il ne s'agit chez eux que de troubles évolutifs chez des *ralentis de la nutrition*, dont la diathèse dans le cas particulier se manifeste par un *ralentissement de la digestion.*

Leur gastrite, quand il y en a, se révèle par des troubles très variables de la digestion. L'appétit est capricieux. Après les repas, ils se plaignent de gonflements, de renvois, de douleurs quelquefois au creux épigastrique; le travail intellectuel est difficile; ils ont envie de dormir et sont en proie à un engourdissement général. Le travail digestif paraît les épuiser.

Cette grande difficulté de la digestion explique pourquoi les hypopeptiques de cette classe paraissent avoir, si on ne s'occupe que de leurs troubles gastriques, une dyspepsie bien plus grave que certains hyperchlorhydriques à lésions avancées de la muqueuse, mais dont les signes fonctionnels sont presque nuls.

Leur estomac clapote après les repas, ainsi que le gros intestin, à cause de l'atonie du tube digestif. L'entérite muco-membraneuse est fréquente. Les troubles extra-stomacaux réflexes ne sont pas rares et les malades se plaignent de sensations d'étouffements, de palpitations de cœur, de céphalée, de névralgies diverses, etc.

Cette gastrite est curable. Le massage donne souvent des résultats remarquables et le chimisme peut redevenir absolument normal. Le malade qui fait l'objet de l'observation 1 de notre thèse en est un exemple remarquable :

1er juillet 1892 :

$T = 0{,}350 \quad H = 0 \quad A = 0{,}145$

$F = 0{,}211 \quad C = 0{,}131 \quad \alpha = 1{,}10$

$H + C = 0{,}131 \quad T/F = 1{,}6$

12 avril 1893 (après traitement par le massage).

$T = 0{,}375 \quad H = 0{,}036 \quad A = 0{,}253$

$F = 0{,}148 \quad C = 0{,}197 \quad \alpha = 1{,}01$

$H + C = 0{,}283 \quad T/F = 2{,}64$

La seconde classe d'hypopepsie serait presque toujours une phase avancée de l'hyperpepsie. Les glandes détruites ne font plus de travail utile. H et C sont faibles ou nuls. F reste élevé et le rapport T/F plus ou moins au-dessous de 3. C'est ce qui se passe le plus

souvent dans la gastrite alcoolique, ou celle des tuberculeux, dont la phase hyperpeptique a pu échapper au médecin.

Cette gastrite hypopeptique secondaire est des plus graves, car il n'y a plus à compter sur les glandes disparues. Le chimisme peut s'améliorer, mais rarement il redevient normal, jamais s'il y a apepsie, le traitement dont nous allons parler ne pouvant plus s'adresser qu'à l'élément musculaire de l'estomac et de l'intestin. Cependant les quelques observations qui vont suivre montrent que l'on peut encore beaucoup pour ces malades.

Chez le malade qui fait l'objet de l'observation II l'acide chlorhydrique qui était de 0 le 3 juillet 1893 monte à 11 le 19 juillet, pendant que le rapport T/F passait de 2,88 à 3,41.

Du 2 novembre au 4 décembre 1893 le malade de l'observation III voit monter son HCl de 0 à 41, et l'évolution digestive de 2,67 à 2,95.

Le 19 novembre 1897 nous commençons le massage chez une dame P, âgée de 40 ans, chez laquelle aucune des médications connues n'a eu d'effet durable. L'HCl est à 4 (au lieu de 44), le rapport T/F égale 1,92 (au lieu de 3), le liquide extrait par la soude peu abondant et mal émulsionné. Le 28 décembre, un mois après le début du traitement, le liquide est abondant, bien émulsionné l'HCl est à 27 et le rapport T/F à 3,29.

Citons encore une dame C., qui, du 7 au 26 avril 1898, voit monter après 15 massages l'HCl de 18 à 44.

L'observation IV concerne une dame de 42 ans, souffrant depuis l'âge de 25 ans de crises gastriques d'une extrême violence. Le 28 février 1893, l'HCl est à 0, le 12 août de la même année il monte à 25. Les crises ont disparu.

L'observation VII a trait à un malade du service de M. Hayem, tuberculeux, alcoolique et tabagique. Le 2 novembre 1893, l'HCl est à 0, il monte à 11 le 4 décembre, le malade est très amélioré ; sa nutrition se faisant mieux, il a gagné deux kilogs et ses lésions bacillaires rétrocèdent.

Voici quelques autres exemples recueillis depuis le moment où nous avons soutenu notre thèse. L'un d'eux est celui d'un homme de 52 ans, complètement apeptique, en mars 1893, et qui, en 1895, a un chimisme normal, la production de l'HCl est même un peu exagérée, celui-ci étant passé de 0 à 64.

Chez M. Cal... âgé de 63 ans, l'HCl passe de 0 à 48, du 7 janvier au 29 mars 1895.

Chez une dame, Mme B. âgée de 69 ans, apeptique, et ayant depuis douze ans des crises de diarrhée qu'aucune médication n'a pu guérir, le massage, aidé, dans ce cas, du képhyr a réglé les fonctions intestinales et a fait passer l'HCl de 0 à 32, du 11 octobre 1895 au 12 novembre 1896.

Une jeune fille de 21 ans, Mlle M., dilatée, maigrissant d'une façon inquiétante, gagne 5 kilogs, du 23 novembre 1896 au 12 avril 1897, en même temps que son chimisme se régularise et que l'HCl monte de 5 à 18.

Un autre malade, M. Ch., âgé de 40 ans, tuberculeux, ayant depuis longtemps des crises gastriques d'une extrême violence, voit celles-ci diminuer par le massage, alors que l'HCl monte du 10 février au 6 novembre 1897, de 7 à 62.

Du 31 janvier au 14 mars 1898, Mme S., voit monter son HCl de 0 à 25.

L'hypopeptique n'ayant pas la force de digérer seul, il faudra l'aider dans ce travail et remplacer par une gymnastique passive la gymnastique active que l'estomac et l'intestin ne peuvent faire. Nous nous sommes très bien trouvés dans ce cas, de faire après le repas, pendant la digestion même, un massage superficiel, consistant en un effleurement léger de la région gastrique, pratiqué par manœuvres interrompues, faites avec la pulpe des doigts. C'est une percussion digitale, une sorte de jeu de piano, comme on l'a appelé. Ce massage excite lentement le muscle de l'estomac et réveille l'activité sécrétoire endormie. Dans tous les cas, où il y a sensation de pesanteur, de douleur au creux épigastrique, il faudra ne commencer le massage excitant qu'après avoir fait disparaître ces sensations pénibles à l'aide d'un massage calmant et également superficiel. Il se pratique (voir chapitre du manuel opératoire), à l'aide de frictions douces faites avec la paume de la main. Le médecin placé à la droite du malade pose sa main droite de façon que l'extrémité des doigts étant dirigée vers le sein gauche du patient, serve en quelque sorte de pivot autour duquel tourne la paume de la main, qui se dirige alors de la fourchette du sternum en bas et à gauche en suivant le bord inférieur des fausses côtes. Pendant que la main droite descend vers la gauche, la main gauche fait le même mouvement, mais

avec la pulpe des doigts et en descendant vers la droite. Cette manœuvre doit être faite assez rapidement de façon que la région douloureuse soit toujours en contact avec la paume de la main ou la pulpe des doigts. L'anesthésie se produit assez vite, et nous avons vu, par ce procédé, cesser des crises gastriques d'une extrême violence après une durée de dix à quinze minutes. Il en est de même pour la région intestinale, la disposition des mains variant suivant la zone que l'on masse, les vibrations continues amènent le même résultat.

Ce massage superficiel, excitant et sédatif, peut être fait avant le repas : il excite alors l'appétit.

Nous avons donné à ce genre de manipulation le nom de *massage digestif*, car il aide vraiment le malade à digérer, tandis que le massage fait à jeun, peu utile chez les malades dont nous parlons ici — car ils ont surtout de la paresse et non de l'atrophie musculaire — sert à tontifier l'estomac et à activer l'évacuation retardée des résidus alimentaires.

Ce massage que l'on fait à jeun trouve son indication dans la forme grave de l'hypopepsie, alors que les glandes sont atrophiées, le muscle altéré, les fermentations plus ou moins abondantes. Il sera profond et se composera de pressions de plus en plus fortes, faites de gauche à droite et lentement, puis de malaxations à l'aide desquelles on cherche à saisir l'estomac et l'intestin entre les doigts écartés.

3° Massage dans l'apepsie.

L'apepsie est le degré extrême, la forme grave de l'hypopepsie.

Le chimisme stomacal est alors caractérisé par une absence, la plupart du temps complète, de l'acide chlorhydrique libre, une notable diminution de l'acidité totale (le chiffre normal est de 190, chez l'apeptique il tombe au-dessous de 100), et tous les autres chiffres suivent la même tendance à la disparition.

Souvent le travail stomacal est nul, et les aliments passent rapidement dans l'intestin, si bien qu'au bout d'une heure après le repas d'épreuve, il est déjà impossible de retirer du suc gastrique.

Au point de vue massage, il faut être prudent en face d'un cas d'apepsie et considérer quelle peut en être la cause. On peut admettre trois cas principaux :

L'*Apepsie nerveuse*. — Elle se voit chez les neurasthéniques épuisés et les hystériques dont le chimisme est dévié et revient quelquefois rapidement à son type primitif qui est parfois l'hyperchlorhydrie.

Le massage employé seul serait plus nuisible qu'utile, par la fatigue qu'il cause à cette catégorie de malades. Si on juge bon de l'employer, il faut le combiner au repos absolu et dans certains cas à l'isolement. Naturellement, chez les hystériques, il faudra surveiller le chimisme de temps en temps, afin de cesser le massage au cas où l'hyperchlorhydrie aurait reparu.

L'*Apepsie tabagique*. — Elle bénéficie du massage qui ramène la sécrétion glandulaire stomacale endormie et trouve encore son indication dans l'hypertension dont les malades sont la plupart du temps atteints. Elle s'accompagne souvent de fausse angine de poitrine, symptôme contre lequel le massage abdominal agit merveilleusement.

L'*Apepsie par atrophie glandulaire* peut accompagner un cancer. Alors dans le chimisme, la valeur $\alpha \frac{(A - H)}{C}$ est très supérieure à la normale, on trouve souvent la réaction lactique, et parfois les symptômes généraux aident à faire le diagnostic ou au moins à le soupçonner. Alors le massage est contre-indiqué.

Quand l'atrophie est l'aboutissant d'une gastrite (alcoolisme, tuberculose, dernière phase de la gastrite parenchymateuse, gastrite simple chez les héréditaires, gastrite médicamenteuse, etc.), le massage peut rendre de grands services, mais là aussi il faut le combiner au repos du malade et surtout au régime sévère. Il n'agira d'ailleurs qu'à la longue, et le chimisme, s'il s'améliore, ne reviendra jamais à l'état normal. L'action du massage se porte alors surtout sur l'élément musculaire et nerveux, sur l'intestin dont les fonctions troublées (diarrhée le plus souvent), se rétablissent, et le malade obtient du traitement une survie plus ou moins longue.

CHAPITRE IV

TROUBLES CARDIO-VASCULAIRES CHEZ LES DYSPEPTIQUES ET DYSPEPSIE CHEZ LES MALADES ATTEINTS DE LÉSIONS CARDIAQUES VASCULAIRES

La coexistence de troubles cardiaques ou mieux cardio-vasculaires et de troubles dyspeptiques a été notée depuis longtemps et les auteurs qui l'ont étudiée ont, avec raison, envisagé la question sur deux faces différentes, les uns recherchant les troubles cardiaques chez les dyspeptiques, les autres, la dyspepsie chez les cardiaques.

§ 1. — Troubles cardiaques chez les dyspeptiques.

Déjà Sénac, en 1749, signale l'influence de la dyspepsie sur les palpitations et l'explique par différentes causes : « par influence « mécanique ; par replétion exagérée de l'estomac; par action réflexe, « les nerfs pouvant être mis en jeu par l'action qui suit la plénitude

« de l'estomac ; par influence toxique, lorsque l'estomac ne se vide « pas aisément, que les aliments y prennent de mauvaises qua- « lités. »

Stokes signale le cas d'une malade atteinte de palpitations intenses, survenant par accès prolongés, s'accompagnant d'un bruit de souffle, et ayant fait porter un pronostic grave. Cette femme guérit en s'administrant un vomitif au moment de ses crises.

Rappelons la loi de Lasèque d'après laquelle « une lésion superficielle ou de simples troubles fonctionnels des organes exaltent les réflexes, tandis que les lésions organiques plus ou moins profondes les suppriment. »

Cette loi s'appliquerait particulièrement bien aux troubles cardio-vasculaires compliquant les dyspepsies. Ce sont en effet principalement les dyspeptiques nerveux qui fournissent des exemples de ralentissements cardio-vasculaires[1].

Nous trouvons dans le travail récent de M. F. Lagrange sur le traitement des affections du cœur par l'exercice et le mouvement, un chapitre excellent sur les troubles circulatoires chez les dyspeptiques:

Lagrange admet plusieurs mécanismes dans la production des troubles cardio-vasculaires :

1° *Action mécanique.* — Le cœur est gêné par l'estomac en état de tension gazeuse et refoulant le diaphragme.

2° *Action chimique.* — En effet, on observe des phénomènes cardiaques chez des dyspeptiques dont l'estomac ne présente aucun trouble objectif. Mais la digestion viciée donne naissance à des toxines qui troublent le fonctionnement du cœur.

3° *Action réflexe.* — Potain, dès 1878, avait signalé l'influence des troubles gastriques sur le volume du cœur, et décrit la dilatation cardiaque d'origine gastrique.

Le mécanisme de cette dilatation, d'après lui et Franck, serait le suivant :

Il se produit un réflexe dont le point de départ est dans la muqueuse stomacale, et qui se transmet par le sympathique au centre spinal, pour se terminer sur les capillaires pulmonaires qui entrent en vaso-contriction.

[1] Presse Médicale, février 1903, G. Lyon

Ce spasme retentit sur le ventricule droit, dont il produit la dilatation.

Cependant comme on ne pouvait expérimentalement réaliser la dilatation du ventricule droit par compression de l'artère pulmonaire, Potain faisait intervenir le pneumogastrique dont l'action mise en jeu diminuait la résistance ventriculaire.

Les symptômes des troubles cardiaques chez les dyspeptiques sont les palpitations, la tachycardie, la bradycardie, l'arythmie.

Le ralentissement du pouls serait, d'après Lagrange beaucoup plus fréquent que l'accélération. L'arythmie serait souvent rythmée.

Lagrange signale deux formes très importantes : la forme dyspnéique et la forme angoissante.

La dyspnée est surtout la dyspnée d'effort par gène des mouvements du diaphragme et diminution consécutive de l'amplitude respiratoire qui retentit fâcheusement sur la circulation pulmonaire en amoindrissant l'aspiration thoracique.

L'angoisse dyspeptique est caractérisée par une douleur précordiale qui effraie toujours le malade, même quand elle est légère, d'autant plus qu'elle se produit le plus souvent chez les arthritiques neurasthéniques.

Dans les formes plus intenses elle simule l'angine de poitrine, dont elle réalise l'effrayante mise en scène. Cependant ici on ne trouve pas la dyspnée d'effort, si fréquente dans l'angine de poitrine vraie.

La forme de la dyspepsie semble être indifférente dans la production de ces troubles cardiaques. L'élément de beaucoup le plus important serait, à ce point de vue, le terrain offert par le malade.

C'est ainsi que les troubles cardiaques apparaissent le plus souvent chez les nerveux prédisposés, chez les neuro-arthritiques, qu'ils présentent de la dilatation d'estomac, ou non, de l'hyperacidité ou de l'hypoacidité.

Vu la diversité des types chimiques des dyspepsies pouvant donner lieu à des troubles cardiaques, il sera toujours nécessaire de faire la recherche du chimisme stomacal ; et c'est d'après les indications qu'il donnera que l'on fera le choix des manipulations à employer.

L'analyse du suc gastrique chez un certain nombre de faux cardiaques révèlera souvent la présence de gastropathie latente sur laquelle

Hayem a tant insisté. M. Huchard en rapporte quelques cas bien intéressants dans ses « Nouvelles Consultations Médicales ». Il cite entre autres le cas d'une femme de 32 ans qui se plaignait de palpitations, de tachycardie pendant la période du travail digestif. Un souffle extra cardiaque avait même induit son médecin habituel en erreur. Elle ne se plaignait nullement de l'estomac. Elle avait maigri de 12 kilogs en quelques mois. Or voici quel était son chimisme gastrique fait par Winter le 13 mars 1904 :

HCl = 0. HCl combiné organique C = 28 ; A = 40 ; T (chlore, total) 243 ; F (chlore minéral fixe) = 223 ; α = 173 ; T/F = 1.10.

Chez une autre malade qui ne se plaignait que de troubles cardio-pulmonaires (palpitation, oppression, essoufflement) surtout après les repas, l'étude du suc gastrique donna A = 152 ; HCl = 0 ; C = 24 ; H + C = 24 ; T = 379 ; F = 255 ; α = 6,3 ; T/F = 1.4.

Nous pourrions rapporter un grand nombre d'exemples semblables et divers de faux cardiaques aujourd'hui guéris uniquement par les soins donnés à l'estomac.

A ce point de vue les indications sont celles que nous avons posées à l'étude du massage dans les types chimiques : hyperpepsie, hypopepsie, apepsie.

On tiendra compte de la pathogénie des troubles cardiaques : par action mécanique, toxique et réflexe.

Notamment dans la fausse angine de poitrine, le massage abdominal sera un instrument précieux. Cette affection s'accompagne souvent d'hypertension, et le massage abdominal est un excellent agent hypotenseur[1].

Enfin le terrain le plus souvent nerveux des malades sera pris en considération. Ce sont, généralement, nous l'avons vu, des neuro-arthritiques, des neurasthéniques ; et l'on devra rechercher soigneusement si la dyspepsie chez eux est primitive ou secondaire à l'état nerveux.

Nous essaierons de mettre cette question au point à l'étude du massage dans les dyspepsies nerveuses.

[1] Cautru, *Mode d'action du massage abdominal dans l'hypertension artérielle.* Archives Générales de Médecine, 17 mai 1904.

§ 2. — Troubles dyspeptiques chez les cardiaques.

A côté des troubles cardiaques chez les dyspeptiques, troubles d'étiologie le plus souvent nerveuse, il faut faire une large place aux affections dyspeptiques chez les cardiaques.

La thèse de Hautecœur (1891) en présente une étude excellente.

Nous y voyons qu'un auteur anglais, Leared, en 1877, en décrivant les affections larvées du cœur, montre que les dyspepsies sont beaucoup plus fréquentes chez les aortiques que chez les mitraux.

Puis Potain et Rendu (Dictionnaire des sciences médicales) attribuent aux lésions aortiques les phénomènes gastralgiques, aux lésions initiales la dyspepsie flatulente.

Hüffler constate l'anachlorhydrie chez la plupart des dyspeptiques cardiaques. Il semble qu'il ait exagéré.

Ewald et Eichorn attribuent l'hyperchlorhydrie non à la maladie du cœur mais à une gastrite catarrhale.

Hautecœur fait l'étude du chimisme stomacal chez les dyspeptiques cardiaques, mais sans négliger la clinique pure.

C'est ainsi que considérant les mitraux et les aortiques, il établit chez les mitraux, trois degrés de dyspepsie.

Affections mitrales.— 1° Ceux dont les fonctions gastriques s'accomplissent bien, même lorsqu'apparaissent des troubles respiratoires graves : cyanose, œdème. C'est à la période d'asystolie seulement que peuvent apparaître des vomissements. Cependant même chez ces malades qui ne semblent pas être dyspeptiques, on trouve des troubles du chimisme stomacal indiquant le retentissement de l'affection cardiaque sur l'estomac.

2° Ceux qui sont à première vue pris pour des dyspeptiques, parce qu'ils présentent des symptômes gastriques et non des symptômes cardiaques. Ce n'est que par un examen attentif que l'on reconnaît la cause exacte de leur dyspepsie : « Le malade est entré gastrique dans notre cabinet, il en sort cardiaque, » dit G. Sée.

3° Ceux qui sont des cardiaques avérés et chez lesquels survient une dyspepsie. Ils présentent de l'anorexie, un dégoût de la viande,

et les albuminoïdes leur sont difficiles à digérer. L'estomac est souvent en état de distension gazeuse, état dangereux vis-à-vis du cœur, d'après G. Harley de Londres.

Affections aortiques. Chez les aortiques, les troubles dyspeptiques sont six fois plus fréquents que chez les mitraux, d'après Leared et G. Sée. Ce dernier fait de la dyspepsie chez les aortiques un trouble du début, qu'il appelle gastricisme initial, alors que chez les mitraux l'estomac résisterait beaucoup plus longtemps.

Les auteurs signalent la fréquence et la violence des crises gastralgiques chez les aortiques. L'ingestion des aliments ne les calmerait pas.

On les a attribuées à des lésions athéromateuses de l'aorte.

M. Huchard relate le fait d'un homme atteint d'insuffisance aortique et qui pendant longtemps ne présenta que des troubles gastriques. Cet homme mourut d'angine de poitrine.

Par contre, dans les lésions valvulaires non compliquées d'athérome, les crises gastralgiques n'existeraient pas.

Chimisme. — Par la méthode d'Hayem et Winter, Hautecœur a trouvé que le suc gastrique des cardiaques est, en général, insuffisant en acide chlorhydrique et en combinaisons chlorées organiques. Ces malades sont des hypochlorhydriques, ou mieux des hypopeptiques.

L'acidité totale du suc gastrique est diminuée, la chlorhydrie (H + C) est insuffisante et la valeur α est généralement inférieure à la normale

C'est le plus souvent une hypopepsie du premier degré ; selon la classification de MM. Hayem et Winter, c'est-à-dire que la valeur de A reste supérieure à 0,100. Dans un certain nombre de cas d'affections mitrales nous avons rencontré les types hyperpeptiques chloro-organiques.

Pathogénie. — Ces troubles gastriques sont le résultat de la mauvaise circulation veineuse, qui produit la congestion de l'estomac, état qui retentit profondément sur la fonction chlorhydrique.

L'anatomie pathologique montre en effet que les lésions gastriques sont souvent des lésions de congestion, ecchymoses, dilatations capillaires, érosions hémorrhagiques.

Les parois capillaires sont quelquefois altérées par la sclérose.

Les indications du massage seront données par le type chimique : hypopepsie le plus souvent.

Le massage abdominal sera ici particulièrement efficace pour combattre la congestion de l'estomac. Nous avons vu qu'il a une action des plus heureuses et des plus nettes sur la circulation de l'abdomen, dont il accélère le cours, en enlevant les barrages et faisant disparaître la pléthore.

Ce massage décongestionnant, favorisera donc l'irrigation sanguine de l'estomac et par suite les fonctions glandulaires, la chlorurie dont M. Winter a montré le parallélisme avec les fonctions osmotiques.

De plus, par l'action diurétique du massage abdominal l'affection cardiaque causale sera fonctionnellement modifiée ; les œdèmes disparaîtront, et l'élimination des produits toxiques assurera une meilleure nutrition générale, une tendance à un état d'euphorie que nous avons souvent vue se réaliser au bout de quelques séances de massage.

L'élimination des toxines, dont une grande partie sont acides et vaso-constrictives, combattra l'hypertension, dont M. Huchard fait à juste titre un facteur important dans la production de l'athérome artériel. Or nous venons de voir cet athérome mis en cause dans les lésions gastriques des cardiaques et dans la pathogénie des crises gastriques violentes des aortiques.

Nous reprendrons cette question de l'hypertension à l'étude du massage abdominal sur la circulation générale.

§ 3. — Dyspepsies nerveuses.

Comme nous l'avons fait pour les cardiaques, il conviendrait de distinguer des dyspepsies chez les nerveux et les dyspepsies nerveuses.

Mais ici la question est plus difficile à poser et surtout à résoudre. Nous entrons en rapport en effet à ce sujet avec des questions de doctrine.

Les uns, faisant des dyspepsies nerveuses des maladies purement fonctionnelles — sans aucune altération d'organe — les autres les clasant sous le nom de gastropathies primitives à retentissement nerveux secondaire.

Quelle que soit l'opinion à laquelle on se range, il est évident que d'étroites relations existent entre l'estomac et le système nerveux, et l'on conçoit sans peine l'influence réciproque de l'un sur l'autre.

Les médecins névropathes ont fréquemment l'occasion d'en noter des exemples.

Un élève de M. le Dr Bernheim, M. Henri Dreyfous (Thèse, Nancy, 1902) étudie l'état nerveux chez les dyspeptiques, et conclut que les symptômes présentés par les malades sont dus à l'irritabilité excessive du système nerveux qui, avec une lésion minime, ou un trouble fonctionnel léger, produisait des réactions très vives. Tous ces cas, d'après l'auteur, seraient justiciables de la suggestion, ce qui suffirait à démontrer l'influence prédominante de l'élément nerveux. La parfaite indifférence du type chimique par rapport aux troubles subjectifs présentés par les malades viendrait encore confirmer cette manière de voir.

Nous pouvons opposer à ces idées une étude de l'influence de l'estomac et du régime alimentaire sur l'état mental et les fonctions psychologiques. Nous trouvons en effet dans la thèse de Prou (Paris, 1901) un essai d'explication de cette influence, par les voies nerveuses reliant l'estomac au cerveau (plexus solaire, grand sympathique, moelle). Et tout naturellement par de telles voies, c'est un réflexe que l'auteur fait passer pour expliquer l'influence des divers aliments sur les fonctions cérébrales. Il cherche à expliquer également ainsi la supériorité des carnivores sur les frugivores.

Tel n'est pas le mécanisme invoqué par Maurice de Fleury dans son étude de l'épilepsie toxique alimentaire[1] rappelant tous les auteurs qui ont constaté la fréquence de la dyspepsie dans le mal comitial, depuis Hyppocrate jusqu'à nos jours, et la pathogénie par auto-intoxication étant la plus généralement admise, Maurice de

[1] *Recherches cliniques sur l'Épilepsie et son traitement.*

Fleury indique pour éviter ces troubles un régime qui a pour but d'empêcher la formation des toxines. Retenons de cette excellente étude la notion nette de l'influence de l'état gastrique sur l'apparition des accidents épileptiformes, les symptômes dyspeptiques précédant le plus souvent et annonçant la crise.

Mais si le système nerveux est à la merci de l'estomac, l'inverse n'est-il pas aussi vrai quelquefois ? Ne voyons-nous pas des dyspepsies dont les troubles sont dus entièrement à un état nerveux antérieur ?

Et nous nous retrouvons, comme au début de ce chapitre, en face de deux théories : nerveuse primitive et nerveuse par troubles secondaires. Charcot et, avec lui, tous les auteurs allemands, admettait que la dyspepsie n'était qu'un trouble local de la névropathie.

Bouchard regarde la dilatation de l'estomac comme le point de départ de l'affection nerveuse par auto-intoxication.

M. Hayem admet comme facteur principal les troubles du chimisme gastrique n'assurant pas une digestion suffisante des aliments.

Maurice Soupault[1] se rangeant à l'avis de Charcot, Debove, Mathieu, Bouveret, Déjerine, considère « l'état nerveux comme primitif et les symptômes que l'on observe dans les dyspepsies comme résultant d'une localisation de la névropathie générale sur un organe spécial. » Il ajoute : « Mais si l'on peut dire sans trop craindre de se tromper que les dyspeptiques sont en majorité des névropathes, la proposition contraire n'est pas vraie. »

Par la nature de l'hérédité nerveuse et dyspeptique, par la distinction des deux sortes de névropathes, les excités et les déprimés, Soupault explique la fréquence des dyspepsies nerveuses et leur division en deux classes fonctionnelles : les hypersthénies et les hyposthénies, adoptant ainsi la classification de M. A. Robin.

Avec M. Hayem nous rencontrons un point de vue différent. Pour lui « dans l'immense majorité des faits, les états gastriques qui sont remarquables par l'accentuation des phénomènes nerveux, locaux ou éloignés sont des états déjà anciens, remontant parfois à l'enfance. Nés sous l'influence de causes qui ont été méconnues (mauvaise hygiène alimentaire dès l'enfance, maladies infectieuses, troubles sta-

[1] *Les dyspepsies nerveuses*. Paris, 1893.

tiques, etc..., ils existent souvent à l'état latent depuis des années, au moment où ils revêtent une forme nerveuse, que l'on croit primitive.

Il divise donc les gastro-névroses en protopathiques ou idiopathiques, et en deutéropathiques ou symptomatiques.

1° LES GASTRO-NÉVROSES PROTOPATHIQUES comprennent des *troubles de la motilité*, tels que l'*atonie gastrique*, *dyspepsie neuro-motrice*, qui provient soit d'une gène mécanique à l'évacuation de l'estomac, soit d'un processus de dégénérescence musculaire, le plus souvent consécutif à une gastrite déjà ancienne; *l'incontinence du pylore*, *le spasme du pylore*, par troubles réflexes le plus souvent et quelquefois d'origine centrale, *les vomissements*, réflexes comme ceux de la grossesse, ou d'origine centrale comme dans l'hystérie; *des troubles de la sensibilité* spéciale tels que l'anorexie, l'hyperesthésie, la gastralgie idiopatique, troubles de nature purement nerveuse, mais le plus souvent consécutifs à une lésion; *des névroses de la sécrétion*, qui se bornent à des phénomènes d'excitation, habituellement passagère, de l'appareil glandulaire, et qui sont vraisemblablement le résultat de troubles vaso-moteurs.

Mais on fait rentrer dans cette catégorie des troubles sécrétoires d'ordre différent, dus, non pas à un trouble dynamique, mais à une lésion de gastrite.

Lorsque les troubles de sécrétion sont purement dynamiques, ils relèvent le plus souvent d'une cause centrale.

2° LES GASTRO-NÉVROSES DEUTÉROPATHIQUES. — Elles comprennent trois groupes :

1° Névroses liées à une maladie organopathique du système nerveux, méningites, lésion des couches cérébrales, néoplasmes du cerveau, tabes, etc.

2° Manifestations gastriques d'une névrose sans lésion connue : — hystérie, neurasthénie, vésanies.

3° Troubles gastriques dynamiques par altération du sang : chlorose, goutte, urémie.

Indication du massage. — Quelle que soit la classification adoptée par les auteurs, quelle que soit le point de vue auquel ils se sont placés pour établir leur doctrine, nous ne devons ni les suivre complètement dans ce que leurs idées ont d'absolu, ni négliger quoi que ce soit de leurs conceptions pathogéniques.

L'examen du chimisme gastrique sera un guide précieux.

Tout d'abord il pourra déceler des troubles graves de la sécrétion que les symptômes cliniques seuls n'auraient pas fait découvrir.

En outre, il tracera la ligne de conduite, d'après le type chimique déterminé : hyperpepsie ou apepsie. La régularisation du chimisme pourra suffire à améliorer l'état névropathique, lorsque ce dernier est secondaire aux troubles dyspeptiques.

Le chimisme, tout en étant le principal indicateur ne doit pas faire négliger d'autres symptômes.

Chez les *neurasthéniques,* par exemple, on devra soigneusement surveiller la pression artérielle, afin d'éviter, lorsque le massage indiqué par le chimisme est en même temps hypotenseur, une chute fâcheuse de la pression artérielle capable de déprimer complètement le malade.

Parfois ce sont des symptômes isolés qu'il faudra spécialement viser : l'anorexie, les spasmes. Il faudra varier la technique du massage selon l'état du malade, état qui varie considérablement d'un jour à l'autre et dans le même jour selon l'heure.

Les dyspeptiques nerveux demandent donc de la part de leur masseur un doigté très délicat, chaque séance de massage devant être précédée d'un examen clinique destiné à préciser l'indication actuelle. Ces malades ne seront confiés qu'à des médecins massant eux-mêmes.

C'est un précepte qu'on ne saurait trop recommander et qui, chez les hystériques en particulier, a donné, grâce à la suggestion qu'obtient le médecin mieux que tout autre, en outre des modifications physico-chimiques dues au massage, des résultats parfois surprenants de rapidité.

§ 4. — Dyspepsie chez les tuberculeux.

Depuis les intéressants travaux de M. Marfan, les recherches de chimie gastrique de M. Hayem, la thèse récente (1903) de Du Pas-

quier, le rôle que joue l'estomac dans l'évolution de la tuberculose pulmonaire est bien connu. On sait qu'il existe des troubles et des lésions gastriques à toutes les périodes de la maladie : syndrome initial (caprices de l'appétit, toux gastrique, vomissements, anorexie coïncidant soit avec l'hyperchlorhydrie, soit avec l'hyperpepsie chloro-organique) ; symptômes de la période d'état (anorexie, dilatation et ses conséquences) accompagnant une hypopepsie, plus ou moins intense ; enfin, période terminale, apeptique, intolérance gastrique, diarrhée, etc....).

Depuis un certain nombre d'années, nous avons pu suivre parmi les dyspeptiques que nous avons eu à soigner, une assez grande quantité de tuberculeux et nous avons pu constater ce fait que, à toutes les périodes de la tuberculose, le pronostic de la maladie pouvait être basé sur l'analyse du suc gastrique. Tel malade atteint de lésions pulmonaires avancées, du deuxième degré, par exemple mais dont le chimisme gastrique est resté bon a de grandes chances de guérir ou du moins de prolonger son existence, dans un état de santé relativement normal. Tel autre atteint de lésions minimes mais d'une apepsie plus ou moins absolue est voué à une mort certaine.

Lorsque même les lésions rétrocèdent, que l'état général devient meilleur et fait espérer une guérison, le pronostic reste fatal si l'amélioration du chimisme ne coïncide pas avec celle de l'état pulmonaire.

Afin de procéder avec méthode et pour ne rien omettre, nous allons suivre dans cette étude du pronostic du traitement de la tuberculose pulmonaire basé sur l'état gastrique, l'évolution de la maladie elle-même et la prendre dans ses différentes phases.

Avant d'aller plus loin, et pour la compréhension de certains passages de ce travail, nous devons dire deux mots d'une méthode ou plutôt d'une interprétation nouvelle, d'analyse d'urine, qui nous rend de grands services depuis cinq ans que nous l'employons et dont nous avons parlé à la séance de la Société de thérapeutique du 9 mai 1900. Il s'agit de l'étude de l'acidité de l'urine à jeun, de celle qui est le moins influencée par les repas. M. Joulie, pharmacien des hôpitaux en retraite, a établi que cette acidité est comprise entre 4 et 5 $^0/_0$ de l'excédent de densité de l'urine sur l'eau et que la richesse normale en acide phosphorique doit être de 11 à 11 $^1/_2$ $^0/_0$ de ce même excédent.

Nous n'avons pas à décrire ici le procédé ni à interpréter les faits[1]. Qu'il nous suffise de conclure de nos recherches, que dans la tuberculose pulmonaire, comme dans le plus grand nombre de cas de maladies chroniques, l'urine est hypoacide. Au début de cette affection, il y a quelquefois phosphaturie, toujours hypophosphatie à la fin, le malade ayant perdu la plus grande partie de ses phosphates. Ces notions de l'hypoacidité et de phosphaturie sont de la plus haute importance chez les phtisiques; nous y reviendrons à la fin de ce chapitre.

Voyons donc maintenant l'état gastrique des tuberculeux aux différentes phases de leur maladie.

1° *Période prétuberculeuse.* — Dans certains cas l'estomac commence et on a remarqué que l'éclosion de la tuberculose pouvait être précédée de dyspepsie chloro-organique (Hayem), d'hyperchlorhydrie (G. Sée).

S'il s'agit de la dyspepsie chloro-organique, la plus fréquente, en effet, le traitement par le massage abdominal donne de merveilleux résultats. Nous avons observé un grand nombre de cas de ce genre chez des jeunes gens prédisposés à la tuberculose et nous n'avons eu qu'à nous louer de ce mode de traitement. Cette variété de dyspepsie est liée au début, quand il n'y a pas encore gastrite, à des troubles vaso-moteurs vite dissipés par le massage dont le rôle est d'activer la circulation abdominale. Nous en avons parlé longuement dans notre thèse et dans diverses communications, entre autres, au congrès de Moscou 1897 ; nous ne nous y arrêterons donc pas ici.

La variété hyperchlorhydrique se rencontre surtout chez les nerveux, souvent neurasthéniques et leur hyperchlorhydrie est d'origine centrale. Comment deviennent-ils tuberculeux? Un certain nombre de théories ont été mises en avant (Kempecc, Bouchard, Marfan[2]).

Pour notre part, nous pensons, après avoir remarqué que tous les hyperchlorhydriques sont hypoacides urinaires (urines à jeun) que c'est cette hypoacidité générale à laquelle succède rapidement la

[1] Voir les nos de mars, avril, mai, juin et juillet 1900 du Bulletin général de thérapeutique.

[2] *Nouvelles recherches sur les troubles et les lésions gastriques dans la phtisie pulmonaire,* MARFAN, Congrès de la tuberculose, 1891.

déminéralisation qui prédispose le sujet à devenir tuberculeux par affaiblissement du terrain devenu propice à l'éclosion du bacille.

Les goutteux qui deviennent rarement tuberculeux, sont peut-être protégés de cette maladie par leur hyperacidité générale, fréquente chez eux, au moins pendant la première partie de leur existence diathésique.

Le massage abdominal est en général contre indiqué chez les hyperchlorhydriques, et c'est au système nerveux qu'il faut s'adresser[1]. Du reste dans cette période prétuberculeuse, les indications du traitement gastrique sont les mêmes que celles dont nous avons parlé ailleurs pour le traitement de la dyspepsie en général.

2° *Période du début.* — Les troubles de cette période si bien décrits par M. Marfan, sont caractérisés par une série de symptômes accompagnant un affaiblissement de la motricité et compliquée au bout d'un certain temps par de la dilatation stomacale. L'hyperchlorhydrie avec augmentation des fermentations anormales est le trouble chimique le plus fréquent. Cependant on observe assez souvent l'hypopepsie comme nous le verrons tout à l'heure. A cette période, la gastrite n'existe pas ou peu. M. Marfan pense d'ailleurs qu'il s'agit d'une dyspepsie toxique d'autant plus caractérisée que le malade présente à un plus haut degré les signes de l'anémie tuberculeuse due à l'empoisonnement par les toxines.

Ce qui ferait croire qu'il n'existe pas de gastrite, c'est que le chimisme stomacal, quand le malade doit guérir de sa tuberculose, s'améliore en même temps que les symptômes gastriques fonctionnels : l'appétit, la tension épigastrique, les renvois acides, la toux et les vomissements dus à l'irritabilité du nerf pneumo-gastrique disparaissent. Dans la plupart des cas la guérison est lente à obtenir et il est bon de savoir que le retour du chimisme normal se produit quelquefois longtemps après la disparition complète des troubles fonctionnels et des lésions pulmonaires. Ceci a de l'importance au point de vue du pronostic et du traitement, car on ne doit pas abandonner l'estomac trop tôt chez un tuberculeux guéri et on doit toujours craindre une rechute tant que celui-ci n'est pas absolument normal.

[1] C'est-à-dire qu'il faudra agir surtout sur la circulation de l'estomac (vaso-moteurs).

Nous avons observé en juillet 1892, un jeune homme de 21 ans, ayant l'estomac dilaté, l'appétit capricieux, des ballonnements, des renvois acides après les repas quelquefois de la diarrhée, un état général mauvais, avec amaigrissement, une inaptitude complète à tout travail physique ou intellectuel. Au sommet gauche, il avait de la submatité, des râles sibilants, de l'expiration prolongée et saccadée.

L'analyse du suc gastrique donna les résultats suivants :

A = 145 C = 131 F = 211
H = 0 T = 350 a = 110

(Winter, 1er juillet 1892.)

On mit le malade au régime, au massage de l'abdomen avec électrisation faradique externe ; on lui fit quelques lavages d'estomac et une amélioration sensible ne tarda pas à se produire.

Le 23 octobre 1892, l'analyse du suc gastrique donnait les résultats suivants :

A = 170 C = 143 F = 211
H = 18 T = 350 a = 106

Le malade continua à s'améliorer, les symptômes gastriques disparurent ainsi que les lésions pulmonaires, mais ce ne fut qu'en avril 1893 que le chimisme stomacal redevint à peu près normal.

A = 253 C = 197 F = 142
H = 36 T = 375 a = 101

On ne s'est jamais occupé de la lésion pulmonaire dont la rétrocession a suivi l'amélioration des fonctions digestives. Aujourd'hui ce malade est d'une santé parfaite.

Nous voyons de temps à autre depuis cinq ans une jeune fille dont la mère est atteinte d'une tuberculose laryngée. Lorsque nous vîmes pour la première fois cette jeune fille âgée alors de seize ans, elle avait tous les phénomènes gastriques et pulmonaires d'une tuberculose au début : respiration rude, expiration prolongée, submatité des sommets, estomac très dilaté, atonie intestinale, amaigrissement, anorexie, etc.

L'analyse du suc gastrique révéla une hyperpepsie chloro-organique avec fermentations anormales.

A = 203 C = 175 F = 142 T/F = 138
H = 22 T = 339 a = 103

(12 mai 1895 Winter).

Quelques lavages, des massages de l'abdomen, un régime reconstituant amenèrent une amélioration rapide et une apparence de guérison absolue qui se maintint environ un an. Alors les mêmes symptômes reparurent et disparurent par la même médication. Fin 1897 rechute plus grave ; les poumons son normaux, mais l'amaigrissement devient inquiétant, l'anorexie est absolue, et l'estomac se dilate à nouveau.

Le 17 janvier 1898 l'analyse donne :

A = 176 C = 156 a = T/F = 206
H = 0 F = 146
T = 290

A ce moment, la malade allait déjà mieux le traitement ayant été repris, mais cependant on constate l'absence d'acide chlorhydrique libre. Depuis cette époque jusqu'à aujourd'hui la malade a joui d'une santé parfaite avec quelques rechutes de temps à autre.

Cette observation nous paraît des plus intéressantes, elle nous montre une jeune fille constamment menacée d'une tuberculose pulmonaire et qui ne se maintient en équilibre que grâce aux soins constants dont on entoure l'estomac. La gastrite paraît malgré tout évoluer et le pronostic est sombre pour l'avenir.

Témoin encore, cette malade âgée de 41 ans que nous vîmes le 5 mai 1893 pour la première fois. Elle était atteinte d'une lésion du premier degré au sommet gauche. Son estomac était très dilaté, digérait fort mal et au prix de crises douloureuses d'une extrême violence.

L'analyse du suc gastrique révéla une apepsie complète (A = 34 HCl = 0). Le massage et le régime l'améliorèrent rapidement et le 12 mai elle avait regagné trois livres. Le 7 juin, les crises gastriques avaient disparu, mais le chimisme était le même (HCl = 0).

En septembre la malade mangeait de tout, les lésions pulmonaires n'avaient pas sensiblement augmenté.

En janvier 1894, la santé semble parfaite, les digestions normales mais l'analyse gastrique qui fut faite donna les résultats suivants :

A = 0,055 HCl = 0 C = 0,077 T = 0,0317
F = 0,240 a = 0,71 T/F = 1,30

Comme on le voit, il n'y avait eu aucune amélioration du côté glandulaire de l'estomac, la gastrite étant trop avancée pour rétrocéder, quand nous avions entrepris la malade. L'amélioration n'avait porté que sur les éléments moteurs, circulatoire et nerveux de l'estomac.

Les massages avaient aussi facilité le travail de l'intestin qui suppléa autant qu'il le put le travail glandulaire gastrique. Mais lorsque l'intestin faillit à sa tâche, l'aggravation survint rapidement, et l'été suivant la malade succomba à une tuberculose à marche rapide accompagnée de diarrhée.

3° *Période d'état.* — Tuberculose confirmée. — Ainsi que M. Marfan l'a remarqué, les symptômes du côté de l'estomac, à la période du ramollissement pulmonaire diffèrent de ceux du début de la maladie. Il y a anorexie complète, nausées et vomissements avec ou sans toux gastrique, douleur à l'épigastre, dilatation de l'estomac, peu ou point de renvois acides. Les lésions anatomiques sont caractérisées par une gastrite avec infiltration interstitielles auxquelles succède l'altération de l'appareil glandulaire.

On comprend qu'à cette période la guérison complète soit impossible. Il ne peut être question que de l'arrêt de la maladie et les soins du côté de l'estomac devront être constants. Le chimisme stomacal passe bien vite à l'hypopepsie, qui s'améliore comme nous l'avons dit plus haut, en même temps que les symptômes gastriques et pulmonaires.

Cette hypopepsie a pu d'ailleurs être précédée d'une phase plus ou moins longue d'hyperpepsie chloro-organique (comme on vient de le voir dans l'observation précédente) ou d'hyperchlorhydrie dont nous avons rapporté dans notre thèse un cas des plus intéressants recueilli dans le service de M. Hayem et que nous allons rappeler ici en quelques mots.

Il s'agit d'un infirmier âgé de 46 ans, alcoolique et tabagique, qui fut pris en juin 1893 d'une entérite avec diarrhée profuse (15 à 20 selles par jour) en même temps que se déclarait une toux légère et un peu de matité des sommets.

Le 28 juin 1893, le tubage donne les résultats suivants :

A = 212	C = 160	F = 164
H = 92	T = 416	a = 0,75

En septembre 1893, le malade est pris de crises gastriques d'une extrême violence, qui ne cèdent qu'à la morphine.

Le 2 novembre, une nouvelle analyse donne les résultats suivants :

A = 44	C = 11	F = 237
H = 0	T = 248	a = 100

Comme on le voit la gastrite a rapidement évolué vers l'hypopepsie. Le malade a maigri de 20 kilogs et au sommet gauche, on constate des signes très nets de tuberculose pulmonaire.

Nous commençons alors les massages de l'abdomen. Le premier procure le jour même un grand soulagement au malade. La crise gastrique qu'il avait tous les jours depuis le début de la maladie apparaît en effet plus tard et moins forte qu'à l'ordinaire ; dans la journée le malade a trois heures d'un sommeil calme, ce qui ne lui était pas arrivé depuis le début de la maladie.

Le 17 novembre, la diarrhée a disparu, les crises ont diminué de fréquence et d'intensité, le malade a gagné 2 kilogs, il commence à manger de la viande, du pain, tandis qu'avant il ne pouvait digérer un litre de lait dans les 24 heures.

Le 4 décembre, l'amélioration continue, le malade mange un peu et boit trois litres de lait par jour, il a une selle régulière et moulée. Les lésions tuberculeuses sont à peine appréciables.

Le massage abdominal a été continué tous les jours depuis le 2 novembre.

Une analyse du suc gastrique, donne les résultats suivants :

$$A = 114 \quad C = 84 \quad F = 240$$
$$H = 11 \quad T = 335 \quad a = 123$$

Depuis le début du massage, la quantité des urines a augmenté d'une façon notable, oscillant de trois à 4 litres en 24 heures.

Le malade se sentant bien est sorti de l'hôpital et nous n'avons pu le suivre depuis. On voit encore dans cette observation, l'amélioration parallèle du chimisme stomacal et des lésions pulmonaires.

Chez un autre malade, âgé de 40 ans, ayant un commencement de ramollissement des sommets et des crises gastriques d'une extrême violence, l'acide chlorhydrique remonte de 7 à 62 du 10 février au 6 novembre 1897 à la suite de plusieurs séries de massage de l'abdomen, en même temps que les crises gastriques disparaissent et que s'améliorent les symptômes pulmonaires.

Le 5 mai 1899, nous sommes consultés par une dame de 30 ans ayant eu déjà une pleurésie en 1898, et ayant, lorsque nous la voyons, des lésions tres nettes au sommet gauche.

L'appétit a disparu, la malade peut à grand'peine digérer des œufs et un peu de lait ; amaigrissement notable.

L'analyse du suc gastrique révèle une apepsie complète ;

$$A = 0 \quad C = 29 \quad F = 277$$
$$H = 0 \quad T = 306 \quad \alpha = 0$$

Nous fîmes faire en même temps l'analyse de l'urine à jeun qui indiqua une forte hypo-acidité (2,55 au lieu de 4,55) avec densité exagérée (1 030) et phosphaturie (12,04 au lieu de 11,17), (chiffres de M. Joulie).

Nous fîmes chaque jour un massage abdominal contre l'atonie du tube digestif, des piqûres d'huile phosporée contre l'asthénie et nous constatons une amélioration rapide des symptômes gastriques. Trois mois après, la malade avait regagné 18 livres, mangeait comme tout le monde, et les lésions pulmonaires avaient presque complètement disparu. Aujourd'hui la malade est très bien portante. Il nous a été impossible de faire refaire de nouvelles analyses du suc gastrique, mais il est bien probable que son chimisme stomacal a dû s'améliorer, puisque la malade digère tout ce qu'elle veut et n'a jamais eu depuis la moindre rechute ni gastrique ni pulmonaire.

Quant à l'acidité urinaire, elle s'est rapprochée de la normale, elle était à 3,36 le 16 juin.

Voici un exemple qui confirme encore l'utilité d'une amélioration parallèle de l'état glandulaire gastrique et des lésions pulmonaires pour assurer la guérison.

Il s'agit d'une jeune fille de 22 ans que nous vîmes en mai 1894. Elle était atteinte de lésions des deux sommets. L'estomac était très dilaté, l'intestin malade (entérite muco-membraneuse, alternative de constipation et de diarrhée avec glaires sanguinolentes) l'état général mauvais (anorexie complète) perte de poids, 21 livres en quelques mois), etc...

Grâce à un régime approprié et à un massage abdominal quotidien, l'amélioration se fit rapidement sentir. Le 3 août on avait regagné 15 livres. Mais dans la série d'analyses du suc gastrique qui fut faite, jamais on ne constata de mieux appréciable. Le type apeptique avec absence d'acide chlorhydrique libre persista et voici d'ailleurs quelle était l'analyse complète le 4 octobre 1894 :

$$A = 0{,}057 \quad HCl = 0 \quad C = 0{,}034$$
$$T = 0{,}291 \quad F = 0{,}257 \quad L = 0{,}167 \quad T/F = 1{,}13$$

Malgré le fonctionnement plus normal du côté de l'appareil respiratoire, malgré le retour apparent à la santé, nous avions porté un

pronostic fatal qui se réalisa un an plus tard. La malade avait eu une survie, grâce au traitement, mais n'avait pu guérir à cause de son mauvais état organique gastrique.

4° *Période terminale*. — Les symptômes gastriques de cette période terminale sont caractérisés par une anorexie absolue, une langue rouge vif et souvent de la diarrhée due à la gastro-entérite.

La gastrite a évolué et a abouti à l'apepsie. Mais cet état gastrique, on vient de le voir dans quelques faits cités plus haut, peut également coïncider avec la 1re ou la 2me période de la tuberculose.

Nous venons de montrer l'exemple de deux apeptiques ayant des lésions pulmonaires relativement peu avancées, mais dont la terminaison fut fatale, les fonctions glandulaires de l'estomac n'ayant pu se rétablir. Comme on l'a vu, la dilatation soignée par le massage s'améliore, l'appétit revient, la diarrhée de l'entérite peut même disparaître, le poids de la malade augmente, etc., mais cette amélioration, si considérable qu'elle soit, a un terme et, le tube digestif cessant à la longue de fonctionner, les lésions pulmonaires font des progrès rapides et l'issue fatale ne tarde pas à se produire.

Dans un certain nombre de cas, au contraire, la gastrite est encore peu avancée au moment de la période des cavernes. Les tuberculeux qui guérissent, même à cette période, et il y en a, ne le font que grâce à un estomac robuste ou qui peut le redevenir.

Lorsque cette troisième période pulmonaire coïncide avec la gastrite terminale, il est incontestable que la thérapeutique n'a plus grand'chose à faire. On pourra soutenir le malade à l'aide de képhyr, de viande pulpée, de poudres alimentaires, etc., mais un traitement actif, le massage en particulier, qui donne dans les autres périodes de si bons résultats, n'est plus d'aucune utilité et peut même être nuisible, car il épuiserait les malades et ne ferait qu'activer leurs lésions pulmonaires et la cachexie. Il faut en tous cas, si l'on se décide à l'employer, le faire avec une extrême prudence et conseiller un repos absolu aux malades.

Conclusion : 1° L'amélioration du chimisme stomacal coïncide avec l'amélioration des symptômes pulmonaires et la guérison de la tuberculose ne peut être obtenue et rester durable que si l'estomac fonctionne d'une façon régulière.

2° Le traitement des dyspepsies chez les tuberculeux par le massage, a les mêmes indications et contre-indications que celles que nous avons décrites ailleurs pour les dyspepsies en général, c'est-à-dire qu'il est contre-indiqué dans les cas d'hyperchlorhydrie d'origine nerveuse et indiqué surtout dans l'hyperpepsie chloro-organique qui accompagne si souvent ou précède le début de la tuberculose. Il fait disparaître les crises gastriques, si fréquentes dans cette forme, supprime les fermentations intestinales, en activant la digestion et régularise la circulation générale, pouvant amener, par ce moyen, la décongestion du sommet du poumon. La congestion de ces organes est, en effet, de même nature que celle de la muqueuse gastrique. C'est sur elle que vient se greffer la tuberculose qui n'est, dans la plupart des cas, que secondaire à la dite congestion. Le massage rend aussi de très grands services dans l'hypopepsie et l'apepsie. S'il ne rétablit pas toujours le fonctionnement régulier glandulaire, il agit d'une façon efficace sur l'élément moteur, faisant disparaître, pour un temps plus ou moins long, la dilatation et facilitant la besogne de l'intestin qui supplée au travail chimique incomplet de l'estomac. En outre de son action directe sur l'intestin et ses glandes, il régularise et augmente les sécrétions hépatique et pancréatique et amène la suppression de la diarrhée des tuberculeux, due dans la plupart des cas à l'atonie intestinale et au fonctionnement incomplet du foie et du pancréas.

Nous n'avons dit, dans le courant de ce travail, que quelques mots, en passant, de l'acidité urinaire des tuberculeux. Nous voulons cependant énoncer sur ce sujet des notions nouvelles qui font l'objet depuis quelque temps de recherches que nous comptons compléter plus tard lorsqu'un plus grand nombre de cas nous auront permis d'en tirer les conclusions que nous entrevoyons, au point de vue de la pathogénie, du pronostic et du traitement de la tuberculose.

D'une façon générale nous pouvons déjà affirmer que tous les tuberculeux ont des urines hypoacides. Cette hypoacidité doit toujours être recherchée sur l'urine à jeun. Elle est la preuve véritable d'une diminution des éléments acides normaux du sang (phosphate, acide de soude, acide carbonique, etc.) et d'autant plus prononcée que la maladie est plus grave et plus près de sa période terminale.

Parfois, au début surtout de la maladie, à la phase gastrique des fermentations de la dyspepsie chloro-organique, l'acidité paraît se

rapprocher de la normale, mais cette fausse acidité disparaît vite par un traitement approprié (le massage abdominal, qui active la digestion, l'usage de l'acide phosphorique avant et pendant les repas et l'emploi d'un alcalin soluble 1 à 2 heures après les repas). Alors la véritable hypoacidité apparaît et même les urines peuvent devenir momentanément alcalines.

Quel est le rôle de cette hypoacidité?

Nous croyons pouvoir, en matière de conclusion de ce chapitre, dire que :

1° Au point de vue pathogénique, nous considérons cette hypoacidité comme cause de la maladie par le mécanisme suivant : alimentation insuffisante en acide phoshorique et en phosphates assimilables[1], soit par un mauvais choix d'aliments, soit par anorexie, soit par travail incomplet de l'estomac : hypoacidité consécutive, insolubilité des phosphates qui deviennent neutres, et phosphaturie — affaiblissement général et éclosion des bacilles sur un terrain devenu propice.

2° Au point de vue pronostic, nous pensons que l'examen des urines peut donner de précieuses indications.

Lorsque l'acidité est basse et qu'il y a hypophosphatie, c'est-à-dire lorsque les phosphates ont été en grande partie éliminés (A. Robin), le pronostic est sérieux naturellement, l'état général étant très altéré. S'il se remonte par le traitement en même temps que l'état gastrique s'améliore, le pronostic est moins sombre. C'est ce qui se passe souvent aux premières périodes de la tuberculose, mais à la dernière, il est presque impossible de remonter, pour longtemps du moins, l'acidité, les malades ne supportant pas toujours la médication acide, ni une alimentation suffisante.

Les bons effets de la viande crue, à hautes doses, préconisés de tous temps et surtout dernièrement, sont probablement dus en grande partie à la quantité d'acide phosphorique et de phosphates assimilables qu'elles contiennent.

3° Au point de vue du traitement, nous avons déjà dit que l'examen des urines combinées, quand on le peut, à l'examen gastrique, est indispensable pour faire un traitement raisonné.

[1] Jolly, *Les phosphates, leurs fonctions dans les êtres vivants*. 1887.

L'hypoacidité sera combattue par des doses d'acide phosphorique officinal à 36,4 % variant de 10 à 100 gouttes par jour[1], prises par fractions dans l'intervalle et au moment du repas dans de l'eau ou toute autre boisson. S'il est mal supporté, on peut le remplacer par le phosphate acide de chaux, à la dose de 3 à 10 grammes en 24 heures.

L'hypophosphatie sera traitée par le phosphate de soude pris matin et soir à la dose de 2 à 5 grammes, ou en piqûres sous-cutanées.

Il faudra surveiller la densité urinaire qu'il est facile de régulariser en augmentant ou en diminuant les boissons.

Nous avons dit plus haut que le massage abdominal active la digestion et par conséquent l'assimilation et peut contribuer pour une large part à remonter la nutrition générale et par conséquent l'acidité urinaire.

§ 5. — Dyspepsie chez les chlorotiques.

La dyspepsie des chlorotiques mérite une place spéciale par sa fréquence et ses caractères si nettement définis, grâce aux travaux d'Hayem.

Dans la chlorose, a dit cet auteur, le symptôme capital, après l'anémie, c'est la dyspepsie. Assez fréquemment elle prend la *forme gastralgique*, qui apparaît sous deux aspects principaux : accès de gastralgie avec rémissions complètes; accès de gastralgie, sans rémissions complètes.

La *dilatation d'estomac*, telle que Bouchard la comprend, c'est-à-dire l'état d'un estomac qui ne se rétracte pas quand il est vide, a été trouvée 27 fois sur 37 chlorotiques (Hayem).

[1] Communication à la Société de Thérapeutique, 15 février 1903 et Presse médicale, 14 Septembre 1904. CAUTRU, *Innocuité de l'acide phosphorique.*

Le *chimisme*, étudié par Hayem[1] indique, chez les malades non médicamentés, une hyperpepsie franche chloro-organique ou chlorhydrique, en général avec sécrétion abondante, parfois une hypopepsie apparente ou mieux temporaire, de l'hypochlorhydrie avec le rapport T/F un peu élevé. Le plus souvent la dyspepsie est liée à un état organopathique, à une gastrite parenchymateuse plus ou moins légère. Le type hypopeptique est dû le plus souvent à l'abus des médicaments, et lorsqu'on les supprime, on voit apparaître le type hyperpeptique plus conforme aux caractères de la dyspepsie des chlorotiques.

Cette dyspepsie peut prendre dans la chlorose une place prépondérante : c'est la *chlorose dyspeptique* de Hayem.

Elle précède le plus souvent la chlorose, qu'elle prépare sur un terrain prédisposé : à l'occasion de la chlorose, la dyspepsie s'accentue.

Les auteurs ont décrit plusieurs variétés principales de cette chlorose dyspeptique :

1° Une *variété atonique* caractérisée par de l'inappétence, de la pesanteur après les repas, de la dilatation de l'estomac, et de la constipation.

2° Une *variété hypersthénique*, présentant des fringales, du pyrosis, des douleurs deux ou trois heures après les repas, des éructations, des régurgitations acides, des vomissements, des alternatives de diarrhées et de constipation.

3° Une *forme gastralgique*.

4° Une *forme irritative* caractérisée par une véritable intolérance, des vomissements fréquents.

Quels sont les rapports de cause à effet de la dyspepsie et de la chlorose ?

Hayem distingue trois cas :

1° Le dyspeptique devient chlorotique.

2° Une chlorose simple se complique de dyspepsie.

3° La chlorose et la dyspepsie se développent simultanément.

La *constipation* semble favoriser le développement de la dyspepsie chez les chlorotiques, et vu le terrain le plus souvent nerveux sur

[1] Hayem, *Du sang*.

lequel elle évolue, provoque fréquemment de l'entérite membraneuse.

L'*origine gastro-intestinale de la chlorose* a été admise sous l'influence des idées de Bouchard : « la dilatation de l'estomac, dit-il, rend l'économie plus vulnérable et ouvre la porte aux maladies de déchéance, la *chlorose* chez les jeunes filles, la phtisie pulmonaire sont souvent amenées par la dilatation de l'estomac. »

Luton[1] pense que l'anémie chlorotique pourrait bien n'être qu'une anémie hémorrhagique dont la source souvent méconnue existerait à la surface interne de la muqueuse gastrique ulcérée.

Hoffmann, Hamilton ont invoqué l'état d'adynamie du tube digestif; Beau, Mongour, Rosenbach, Bruggemann, de Dominicis, la dyspepsie.

Meinert et Boudon admettent de simples troubles mécaniques : Le premier phénomène est une gastroptose s'accompagnant de tiraillements du plexus solaire, et la chlorose n'est qu'un des épisodes pathologiques, que présentent les individus atteints d'entéroptose.

Pour Zander l'état d'hypochlorhydrie qu'il aurait constaté chez des chlorotiques, provoquerait une résorption exagérée de fer, d'où anémie.

Riegel pense au contraire que la chlorose est fonction de l'hyperchlorhydrie.

Bencke croit que par voie réflexe le développement des organes génitaux amène un affaiblissement des surfaces absorbantes ; il en résulterait une absorption incomplète avec élimination de fer, hypoglobulie et hypohémoglobinurie.

Toutes ces hypothèses contiennent sans doute chacune une part de vérité, et, si elles ne peuvent satisfaire complètement l'esprit, démontrent du moins la part importante que peuvent prendre dans le développement de la chlorose les troubles gastro-intestinaux.

On massera l'abdomen chez les chlorotiques dans nombre de cas.

Le chimisme donnera l'indication fondamentale nous démontrant que le plus souvent il y a dyspepsie.

Malgré que certains auteurs contr'indiquent le massage dans l'hy-

[1] Luton, *Ulcère simple de l'estomac* (dict. de médecine et de chirurgie pratique).

perpepsie, nous avons montré, à l'étude des types chimiques, que le massage donnait d'excellents résultats, à condition d'employer des manipulations en rapport avec l'état du malade. Dans le présent cas le massage sédatif seul est de mise.

Les cas d'hypopepsie exigeront un massage excitant, mais sans exagération, vu l'état nerveux et la faiblesse habituels des chlorotiques.

La constipation crée par elle-même une indication et demande des procédés différents selon qu'elle est atonique ou spasmodique.

En outre de son action évidente sur la dyspepsie, le massage améliorera l'état général. C'est, en effet, un exercice passif, et l'on voit l'excellent effet de ces exercices sur cette sorte d'anémie dans laquelle le repos nécessaire aux malades serait cependant nuisible s'il était trop absolu.

De plus, le massage abdominal, par son action importante sur la circulation générale doit modifier les éléments du sang, en donnant aux organes hématopoïétiques une activité nouvelle en rapport avec l'irrigation sanguine plus active qu'ils subissent alors.

CHAPITRE V

TECHNIQUE GÉNÉRALE DU MASSAGE DES ORGANES DIGESTIFS

Avant d'entrer dans les détails spéciaux qui peuvent caractériser le massage de telle ou telle partie du tube digestif, nous tenons encore à répéter ce que nous disions à la fin du chapitre premier de cet ouvrage : « il faut avant tout chercher à rétablir la bonne harmonie dans la cavité abdominale et rendre à chaque organe la faculté d'accomplir normalement son travail, c'est ainsi qu'on aboutira bien plus rapidement à un bon résultat qu'en s'attaquant directement à un point déterminé du tractus digestif ».

Voyons, à titre d'exemple, quelles seraient d'après Ewald les nécessités du traitement de la gastrite chronique dans un stade de développement relativement avancé. On peut les diviser en trois groupes :

1° Les *moyens mécaniques* ou *médicamenteux* qui rendront au suc gastrique une valeur digestive ou qui pourront artificiellement le remplacer ;

2° Ceux qui *favoriseront le travail musculaire de l'estomac*, c'est-à-dire le brassage des aliments et leur évacuation dans l'intestin ;

3° Ceux qui *empêchent l'arrivée dans l'estomac* de substances nuisibles venues de l'extérieur.

Le massage dit « de l'estomac » peut-il répondre favorablement à ces désidérata à lui tout seul ? *Oui*, en grande partie, si on le considère dans un sens particulier, car ce ne sera ni un massage profond ou superficiel, ni des vibrations épigastriques sur une partie plus ou moins grande de l'organe, directement accessible à la main, qui amèneront un résultat effectif.

Si même, l'état dans lequel se trouve le malade provient directement d'une lésion de l'organe (inflammation chronique de la muqueuse et de ses annexes), ce n'est pas un massage effectué directement sur lui qui pourra y changer grand'chose, puisque seule une faible partie du viscère peut être directement atteinte et qu'en outre la lésion dépend plutôt d'un état général ou d'une affection spéciale : tandis que si l'on considère le terme de « massage de l'estomac » dans un sens général, la situation sera toute différente et le traitement manuel, s'il ne peut à lui tout seul (ce qui est cependant souvent le cas) répondre aux désidérata mentionnés ci-dessus, sera néanmoins, combiné avec le traitement médicamenteux, un instrument thérapeutique de premier ordre.

Ainsi, sans vouloir entrer dans des détails que nous retrouverons plus loin dans les chapitres spéciaux, disons qu'une amélioration dans la statique de l'organe et dans sa circulation, faciliteront le retour de la muqueuse à un état plus ou moins normal, dans un temps plus ou moins rapproché, suivant le degré de développement de la maladie et par conséquent la sécrétion d'*un suc gastrique* plus normal, dont la teneur en acide chlorhydrique et en pepsine sera plus réglementaire — et point ne sera besoin alors de fournir artificiellement au malade des produits nécessaires à une bonne digestion et chimiquement fabriqués.

Si une plante ne prospère pas et ne donne pas de belles fleurs et de bons fruits, ce n'est pas toujours en lui fournissant des engrais artificiels qu'on lui permettra de se développer normalement, mais bien en *la mettant dans la situation de pouvoir profiter des éléments du terrain dans laquelle elle doit se trouver et que la nature lui fournit.*

Si nous arrivons à replacer un estomac malade — dans de bonnes conditions de statique et de circulation — il profitera rapidement des *bons* aliments que nous pourrons lui fournir — et la *fabrique merveilleuse* que nous avons en nous, produira un suc gastrique

exact qui laissera loin derrière lui le produit des officines, même les plus intelligentes.

Quant aux moyens qui excitent la fonction gastrique et favorisent la sécrétion des sucs tels que le *lavage de l'estomac* au moyen d'alcalins ou d'antiseptiques, ils seront souvent inutiles ou pourront se combiner avantageusement avec notre traitement. (Nous avons déjà mentionné il y a quelques années notre procédé de lavage direct sans la sonde, nous n'y reviendrons pas pour le moment[1].)

Nous ajouterons cependant que, loin d'être exclusifs, nous aurons aussi de grands avantages à combiner le massage avec le traitement médicamenteux.

Il est intéressant de voir combien de nombreux médecins, qui avaient fait de l'estomac, le sujet de leurs études spéciales, ont peu à peu évolué de la conception chimique pure des troubles digestifs, vers la conception mécanique et circulatoire.

La lecture du petit volume des *Leçons cliniques* de notre savant confrère de Lausanne, le professeur Bourget, est très suggestive à ce propos[2].

Nous voyons qu'il abandonne son ancien traitement purement chimique et les lavages d'estomac, pour chercher à supprimer les obstacles mécaniques s'opposant à la vidange de l'estomac et à admettre comme principal traitement la remise de l'organe en fonction normale d'évacuation de son contenu dans l'intestin; pour l'obtenir il cherche à améliorer la statique abdominale, à activer la circulation de façon à provoquer une bonne élaboration des produits digestifs destinés à pénétrer dans l'intestin. Il a remarqué lui-même que les produits digestifs, la bouillie alimentaire, pouvait être défectueuse jusqu'à un certain point, mais que le malade ne s'en apercevait point, si l'évacuation était normale, et que l'intestin corrige le travail de l'estomac. Il décrit des procédés spéciaux d'auto-lavage, d'auto-expulsion, obtenus en employant les alcalins et faisant exécuter une gymnastique abdominale spéciale aux malades; remarquant que ces mouvements favorisent la circulation abdominale, développent la musculature de l'estomac, et tendent à supprimer le

[1] Wide et Bourcart, *loc. cit.*

[2] *Les maladies de l'estomac et leur traitement*, par le Docteur Bourget, professeur de Clinique médicale à l'Université de Lausanne.

spasme pylorique ; nous verrons combien le massage abdominal directement exécuté par le médecin est plus puissant et plus rapide pour l'obtention d'un bon résultat définitif qu'une gymnastique exécutée par le malade seul. Mais là n'est point la question, le point intéressant était de voir l'évolution des chimistes purs, vers les théories statiques et circulatoires.

Ces quelques lignes de préambule étaient nécessaires pour appeler l'attention des médecins sur l'importance qu'il y a dans le traitement actuel de rechercher avant toutes choses à obtenir *la fonction normale* de l'organe malade en le plaçant dans des *conditions normales de fonctionnement.*

§ 1. — Manipulations générales.

A). — *Manipulations générales destinées à assouplir la paroi abdominale.*

Tous ces mouvements sont exécutés dans la station demi-couchée, genoux fléchis ou jambes allongées, selon la résistance des parois abdominales (vol. I, p. 51 et suiv.).

1° *Pétrissage superficiel de la paroi abdominale antérieure.* — L'opérateur placé assis-élevé à la droite du patient, face au banc. Le mouvement s'exécute des deux mains travaillant alternativement en prenant très doucement le ventre par les dernières phalanges des doigts et le ramenant contre le talon de la main, puis en refoulant doucement avec le talon contre l'extrémité de la main, les doigts s'ouvrant et s'écartant les uns des autres — le pouce toujours écarté en dehors — les mains dans une position analogue à la fig. 19. Le mouvement imprimé au ventre est transversal et tournant, il doit être très doux, aussi bien l'attraction à soi par l'extrémité des doigts que le refoulement par le talon de la main en avant — le pouce exécute en même temps une sorte de « refoulement effleurage » qui suit le mouvement du talon de la main.

Fig. 19 *(originale)*.

Exploration, palpation et massage du cæcum et du côlon ascendant en station demi-couchée. Le genou gauche du médecin soutient les cuisses du malade. La main droite refoule le contenu vers l'angle supérieur du côlon.

N.B. Toutes ces figures sont prises par l'objectif « à vol d'oiseaux » pour éviter la déformation photographique ; une partie d'entr'elles a paru dans le premier volume de cet ouvrage, mais sont répétées ici pour la commodité du lecteur.

Les bras sont tendus ; il doit y avoir beaucoup de souplesse dans la charnière du poignet. Les coudes sont tournés en dehors.

Quand la main droite ramène dans le haut, la main gauche peut refouler dans le bas.

2° *Pétrissage profond.* — Même genre de mouvement mais plus énergique surtout par le talon de la main. La direction du massage doit toujours être *vers le haut* — c'est-à-dire doit remonter la partie abdominale et le paquet intestinal vers le diaphragme — ce mouvement vers le haut soulage l'intestin — corrige les ptoses — et surtout favorise la circulation porte.

Le pétrissage doit chercher aussi à assouplir la région costale inférieure, antérieure ; cela facilite le retrait de la peau du ventre vers le haut ; plus le ventre est en besace, plus la peau et les tissus cellulaires sous-jacents prennent des attaches fermes avec les dernières côtes et le sternum et empêchent le refoulement vers le haut. On remarquera que dans un ventre normal et surtout bien assoupli, les attaches des parois abdominales inférieures au rebord costal sont très souples, glissent sur la profondeur presque jusqu'à la hauteur des seins. Plus cette liberté sera grande, plus le ventre pourra prêter aux manipulations profondes.

Dans certains pétrissages de la paroi on pourra avoir à s'attaquer à des plis tranversaux au niveau de la ceinture, formant chez certains individus des sillons profonds, adhérents à la profondeur comme les plis de la figure ou du front, constitués par des attaches de tissu conjonctif, dont les mailles sont débarrassées de tout panniculus adipeux — ces plis sont la manifestation de « certains états de l'intérieur » sur lesquels nous aurons à revenir.

On rencontre aussi des noyaux d'induration dans les régions abdominales inférieures, suites de panniculites de la paroi antérieure en relation avec des inflammations chroniques de la profondeur du bassin. (Travaux de Stapfer.)

La ptose de la paroi abdominale antérieure est la cause la plus directe de la ptose des *seins* et de la *déformation de la base du thorax* ; en avant la peau qui n'est fixée qu'au niveau des épaules, du sternum et de la nuque, entraîne les seins vers le bas et les fait « tomber ; » c'est bien plutôt le ventre en besace que l'allaitement qui est la cause de cet état disgracieux et que craignent bien des jeunes mères ; nous leur dirons donc : « à beau ventre, bien soigné, répon-

dront de beaux seins. » Sur les côtés, la traction et la déformation des régions hypogastriques, abaissent les fausses côtes, et facilitent d'une part la ptose rénale par l'élargissement de la loge (vol. I) et d'autre part l'abaissement du diaphragme, avec ses conséquences pulmonaires et cardiaques. La douleur de nuque que ressentent certains entéroptosiques provient uniquement des tractions exercées par la peau de la paroi abdominale antérieure sur ses attaches supérieures, fixes, à ce niveau.

3° *Refoulement unimanuel de la paroi.* — Il est un peu identique au refoulement de l'intestin grêle *(fig. 20 et 21)*.

S'exécute soit avec la main gauche, l'opérateur se plaçant à gauche du patient, de côté, regardant la figure de son malade, soit avec la main droite, l'opérateur se plaçant à la droite de son malade.

On pose le talon de la main au-dessus du pubis les doigts « entourent » d'un côté, le pouce de l'autre — l'opérateur recule son tabouret vers les pieds, se penche en avant — le bras étendu. Puis fléchissant dans le poignet et mettant la main en sur extension, c'est-à-dire en exécutant un léger renversement de la main en arrière, il enfonce le talon de la main en déprimant le bas ventre, il repousse vers le haut la paroi abdominale antérieure en entraînant avec elle la masse intestinale. Ce mouvement s'exécute plus ou moins légèrement ou profondément suivant l'état du ventre et du résultat à obtenir. La main dans toutes ces manipulations doit en même temps exécuter un mouvement de trépidation, qui facilite le massage et le déplacement des anses intestinales (voyez plus loin le chapitre *Vibration*).

A ce propos, nous répétons encore une fois ce que nous avons dit dans le premier volume — il ne faut pas « faire du biceps » mais travailler des *épaules* et du *dos* — si l'on veut être doux dans ses mouvements, garder la sensibilité du toucher, et ne pas se fatiguer — il faut aussi savoir jouer du poids de son corps — mais avec délicatesse.

Un opérateur adroit n'a pas de biceps, il développe les muscles de ses épaules et de son dos, ceux de la main, un peu ceux des avant-bras.

On peut faciliter le mouvement de refoulement en plaçant un coussin triangulaire sous le siège du patient de façon à *relever le bassin (fig. 20)*.



Fig. 20 *(originale).*

Refoulement vers le haut et massage du paquet de l'intestin grêle et de l'estomac par la main gauche dans la station demi-couchée « bassin élevé » : trépidations latérales de toute la masse. S'emploie aussi pour vider l'estomac.



Fig. 21 *(originale)*.

Refoulement unimanuel de tout le paquet intestinal dans la direction du diaphragme. Ce mouvement remonte le foie et l'estomac, et « relève » le bord inférieur de la paroi thoracique.



Fig. 22 *(originale).*

Relèvement de la masse intestinale et de l'estomac vers le haut. Trépidation du paquet intestinal. Exercices de tension des fascias profonds du bassin.

Palpation dans la profondeur du bassin. La malade est en station demi-couchée, genoux relevés. — Peut s'exécuter aussi dans la position de « Trendelenbourg ».

Le médecin est placé debout, incliné en avant et regardant du côté des pieds de la malade.

4° *Refoulement dans la station debout.* — C'est le *soulèvement* du ventre. Le médecin assis à côté de son malade debout, placé, (jambes légèrement écartées, haut du corps incliné légèrement en avant), la main gauche sur la région lombaire pour soutenir le mouvement et de la droite entourant le bas ventre, soulève vers le haut toute la masse en lui imprimant une légère trépidation. Pour aider au mouvement, il peut appuyer son coude droit sur son genou droit — (le genou gauche soutient les jambes par derrière) et dans les cas où le ventre est gros et lourd, il peut soutenir l'appui de sa main en relevant le coude par le genou. — C'est un bon mouvement « déplethorisant. »

Ce mouvement de soulèvement est très souvent employé pour démontrer au malade l'amélioration ressentie au moment où on lui « soutient » le ventre.

5° *Relèvement et refoulement bimanuel.* — Peut s'exécuter dans la station demi-couchée, l'opérateur se plaçant vers la tête du malade à côté et lui tournant le dos. Se penchant en avant il saisit de ses deux mains dont il entoure le bas ventre toute la masse intestinale, qu'il attire vers le diaphragme *(fig. 22)*.

Pour commencer le mouvement on enfonce les mains par la tranche sous les arcades pubiennes, les extrémités des doigts légèrement fléchies. Les mains suivent le mouvement en entraînant le globe par ses bords (tandis que le relèvement unimanuel était un refoulement central).

L'opérateur pendant ce temps se relève peu à peu; arrivé à son but il laisse aller la masse en ouvrant les doigts.

Ce mouvement est très employé pour la palpation externe des organes contenus dans le bassin.

S'exécute souvent, le malade étant placé dans la position élevée du bassin. (Position de Trendelenbourg.)

Remarque.— Surveiller attentivement la respiration.

6° *Relèvement bimanuel en station debout ou assise.*— S'exécute, l'opérateur se plaçant *derrière* son malade, celui-ci légèrement incliné en avant — en passant les bras et les mains en avant en soulevant ainsi la masse intestinale et la ramenant vers le haut. Les mains sont placées en forme de sangle.

R. — Ne pas enfoncer les doigts dans le ventre.

7° *Ecartement des arcs costaux.* — *Soutien postérieur.* — (Vol. I, p. 289 et plus loin, fig. 42, p. 168.)

B). — *Trépidation unimanuelle générale.*

La *trépidation* et la *vibration* ne sont pas deux manœuvres analogues. Nous verrons ci-dessous les préceptes de la vibration — la trépidation est une sorte de « secouement » rapide imprimé par le bras à la partie saisie ou aux parties sous-jacentes à la main appliquée ; il y a de la *contraction du bras* dans la trépidation, elle est nettement visible à l'œil qui suit les mouvements de la main — elle ne peut se continuer plus de quelques secondes sans interruption. C'est un mouvement relativement dur, tétanique — qui naturellement peut être gradué. La trépidation peut s'exécuter par les deux mains à la fois (trépidation avec soulèvement lombaire).

La *trépidation* est en général exécutée au moyen de la partie même sur laquelle on l'exerce (bras, jambe, poitrine), tandis que comme nous le verrons la *vibration* est un mouvement plus fin, plus délicat, exécuté sur une partie du corps (tête, cœur, estomac, foie, etc.) restant apparemment en parfaite tranquillité, sans être, à proprement dire, mise en mouvement.

Il existe entre ces deux manipulations des formes transitoires, avec des noms différents, ainsi : *pression vibrante* ou *trémulante, trépidation ponctuée*, etc., qui ont toutes la même origine, nous n'y insisterons pas spécialement.

1° *Trépidation unimanuelle.* — S'exécute habituellement de la main droite posée à plat sur l'organe ou bien avec l'extrémité des doigts amenés en contact avec l'organe ou la région de l'organe à trépider. Ainsi nous avons, par exemple :

Trépidation générale du paquet intestinal (fig. 23).

La main, posée à plat sur le ventre, exécute par le travers une série de petits secouements, ou enfoncements et relèvements précipités, par pression ou dépression.

Trépidation du sac stomacal (fig. 25).

L'extrémité des doigts de la main droite placée obliquement à plat sur le ventre et mise en contact avec le cul-de-sac inférieur de l'estomac exécute une trépidation à sens allongé avec une direction pylorique ; le déplacement vertical de la main est plus court et plus rapide et il se combine en même temps avec un léger mouvement de recul et d'avancement horizontal.



Fig. 23 *(originale).*

Saisie globale du « bas-ventre ».

Trépidation latérale du paquet intestinal.

Peut aussi être le premier temps du refoulement de la masse grêle ou du massage de l'S. iliaque.



Fig. 24 *(originale).*

Trépidation sous stomacale à direction pylorique. Exploration des parties profondes de la région sus-ombilicale.

Fig. 25 *(originale)*.

Exploration sous-costale droite. Regions de la vésicule biliaire et du pylore. Trépidations et vibrations.

La main gauche s'enfonce doucement sous les côtes, refoule légèrement la paroi abdominale pour faciliter le travail de la main droite.

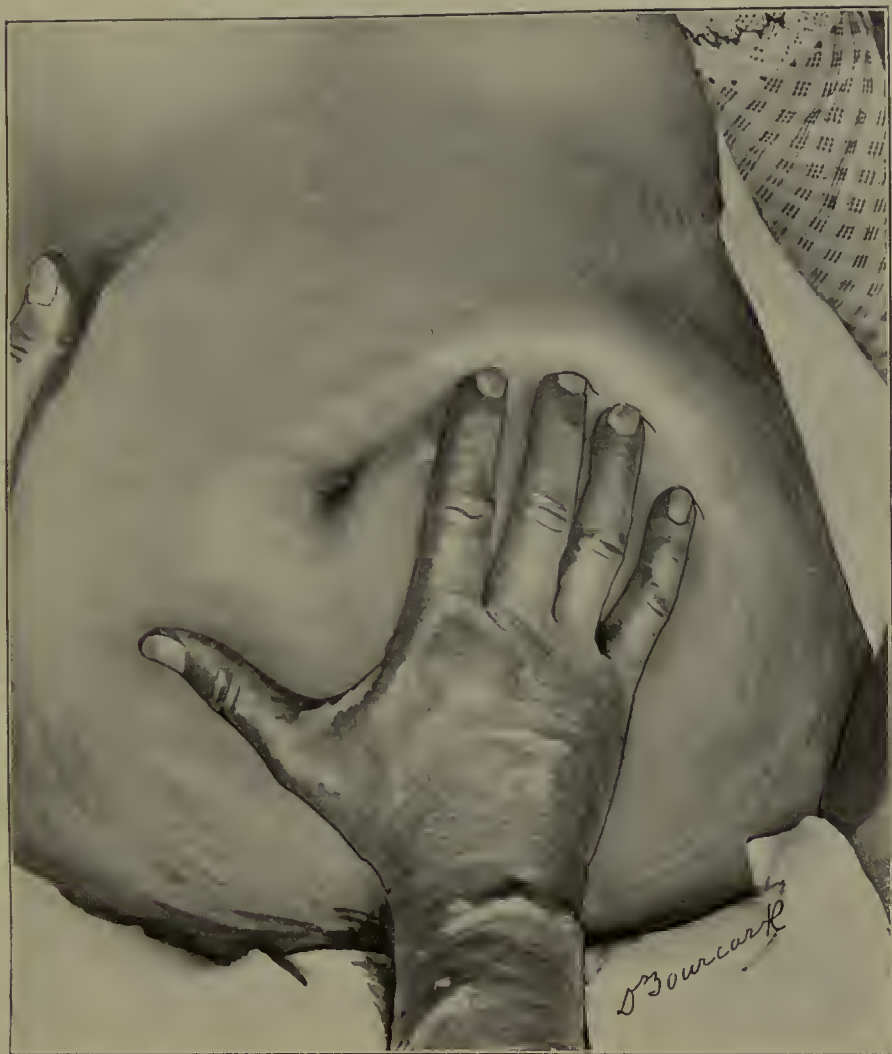


Fig. 26 *(originale)*.

Vibration générale du ventre et trépidation. — Mouvement fort.

Trépidation latérale du sac abdominal.

La main gauche placée sous les fausses côtes droites, soulève la paroi thoracique, pour « soulager en avant » la musculature abdominale.

Ce mouvement suit la partie de la grande courbure accessible suivant la position de l'organe ; dans certains cas il faut introduire l'extrémité des doigts sous les côtes en déprimant la paroi abdominale et en soulevant les fausses côtes par derrière avec la main gauche.

Trépidation sous-hépatique (fig. 24).

Même genre de trépidation que ci-dessus, sauf que la main droite s'avance sur le ventre en tâchant de se glisser sous le foie, dans la direction de son hile en déprimant obliquement de gauche à droite la paroi sous costale gauche.

La main gauche soulève les fausses côtes par la région lombaire, le pouce est dirigé en avant. Ces deux dernières manipulations se combinent quelquefois avec les vibrations.

On peut exécuter aussi les trépidations avec les deux mains alternativement en croisant le mouvement.

Ainsi : *trépidation transversale du ventre.* — C'est un mouvement excitant le péristaltisme.

Trépidation transversale par soulèvement, appelée aussi *Soulèvement lombaire.*

Très employé dans le traitement du rein mobile (vol. I, p. 289 et ce vol., p. 155 et 168).

S'exécute en se mettant à genoux sur le plint (ou sur un genou) entre les jambes du malade (ou debout à côté de lui, dans certains cas), les mains tournées l'une vers l'autre, placées sous chaque région réno-lombaire ; l'opérateur soulève ainsi le malade en lui imprimant une trépidation rapide (en le secouant). Ce mouvement ramène les fausses côtes en avant et rectifie la forme aplatie de la cage thoracique.

C). — *Technique des vibrations.*

Le massage vibratoire manuel est un mouvement très spécial, difficile au début à bien « attraper, » mais qui en lui-même n'a rien de très compliqué et devient presque automatique pour qui en a l'habitude ; on pourrait le comparer au mouvement produit dans la jambe, lorsqu'étant assis, on la fait trembler en appuyant le pied sur les orteils seulement ; on sait que ce mouvement, qu'exécutent

parfois des personnes assises depuis longtemps, au théâtre par exemple, est très désagréable pour les voisins, ce qui veut dire que ce tremblement se communique par le plancher aux autres sièges ou au banc sur lequel ils sont assis, sans qu'il y ait pour cela un effort considérable ni de fatigue chez celui qui le produit, souvent par distraction et pendant un temps assez prolongé.

Il faut évidemment pour bien savoir vibrer, un certain entrainement, une certaine disposition d'esprit. Ce mouvement a été très cultivé par les suédois, principalement par Kellgren, Lewin, Wide et leurs élèves ; il présente de grandes variétés dans son exécution et son application.

Pour en faciliter l'emploi, et pour le rendre plus « commercial, » nombreux sont les médecins et les constructeurs qui ont cherché à remplacer la *vibration manuelle* par la *vibration mécanique*. Les instruments les plus ingénieux ont été construits dans ce but, depuis les appareils destinés à faire vibrer les osselets de l'oreille jusqu'aux grands appareils de Zander mus par des machines à vapeur. Liedbek, de Stockholm, a été un des premiers à construire et à employer son vibrateur mécanique transportable, avec arbre souple et « contacts » ou extrémités aussi ingénieuses que variées, pouvant s'adapter sur tous les points du corps, et faire vibrer les organes les plus divers. Nous même, l'avons perfectionné, rendu plus rapide en l'adaptant à un petit moteur électrique et plus doux en transformant les contacts[1].

Mais aucun vibrateur n'a jamais pu atteindre les mêmes effets que la vibration manuelle, nous avons complètement abandonné l'emploi de ces instruments pour les affections qui nous intéressent ici : la vibration manuelle est plus souple, plus douce, plus puissante, elle est intelligente, elle est vivante, elle n'est pas mécanique !

On lui reproche d'être extrêmement fatigante pour l'opérateur, et d'être ainsi d'une application difficile et limitée. Nous répondrons que ceci : quand elle est bien faite, *elle n'est pas fatigante*, tandis que la vibration mal faite, dite « par contracture, » par tétanisation des muscles, paralyse le bras au bout de quelques instants.

Nous voyons les violonistes « donner du sentiment » à leurs cordes, en faisant très légèrement vibrer leurs doigts, au moment où ils

[1] Wide et Bourcart, *Traité de gymnastique suédoise*.

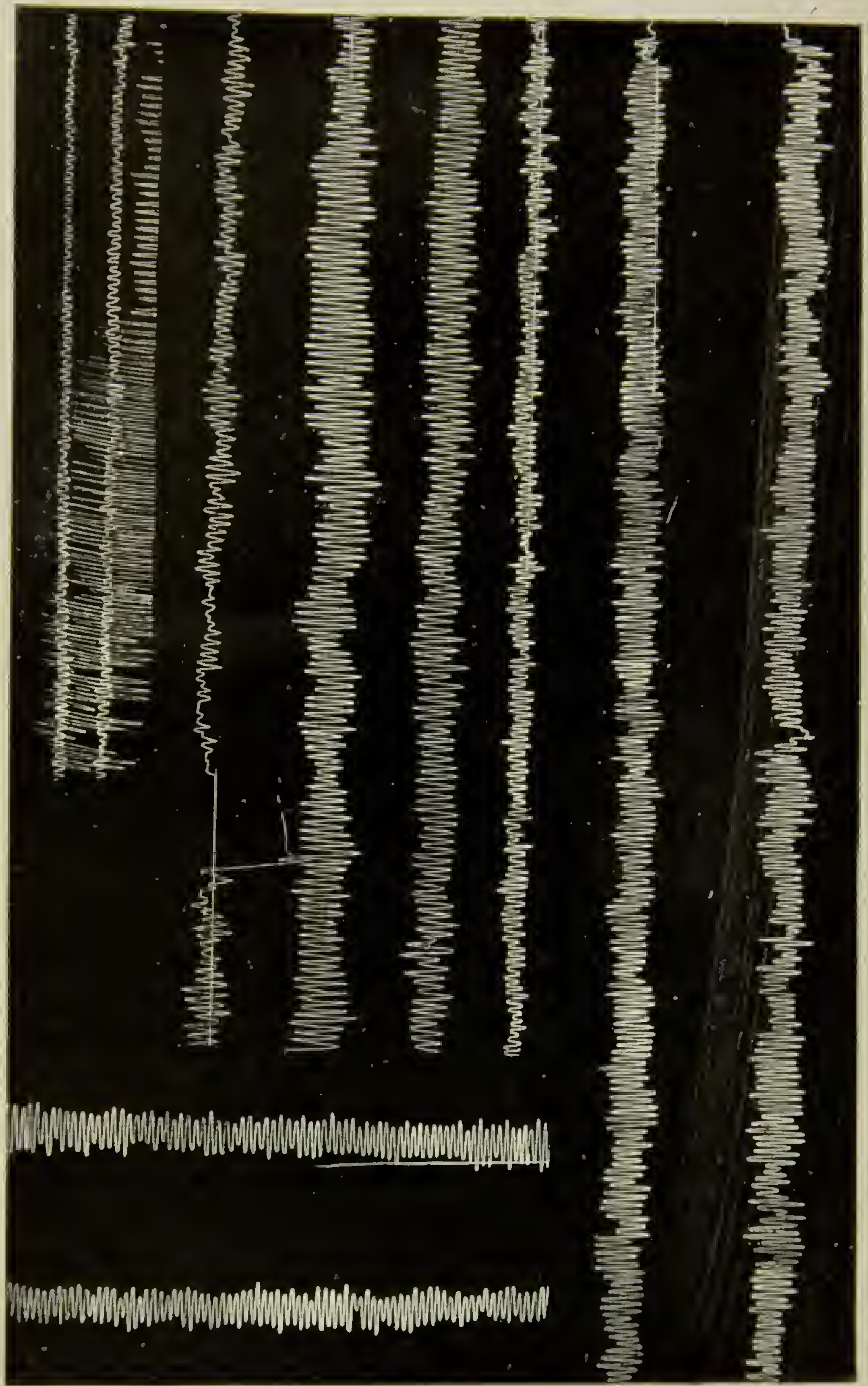


Fig. 27.

Diverses courbes de « *vibration manuelle* » enregistrées au moyen de tambours Marey-Ch. Verdin. Les courbes larges sont inscrites par le tambour extra-sensible ; elles sont exécutées sur un tambour en verre recouvert d'une membrane épaisse de caoutchouc (chambre à air d'automobile). La pression manométrique est de ½ à 1½ cm. de Hg par conséquent très minime et bien

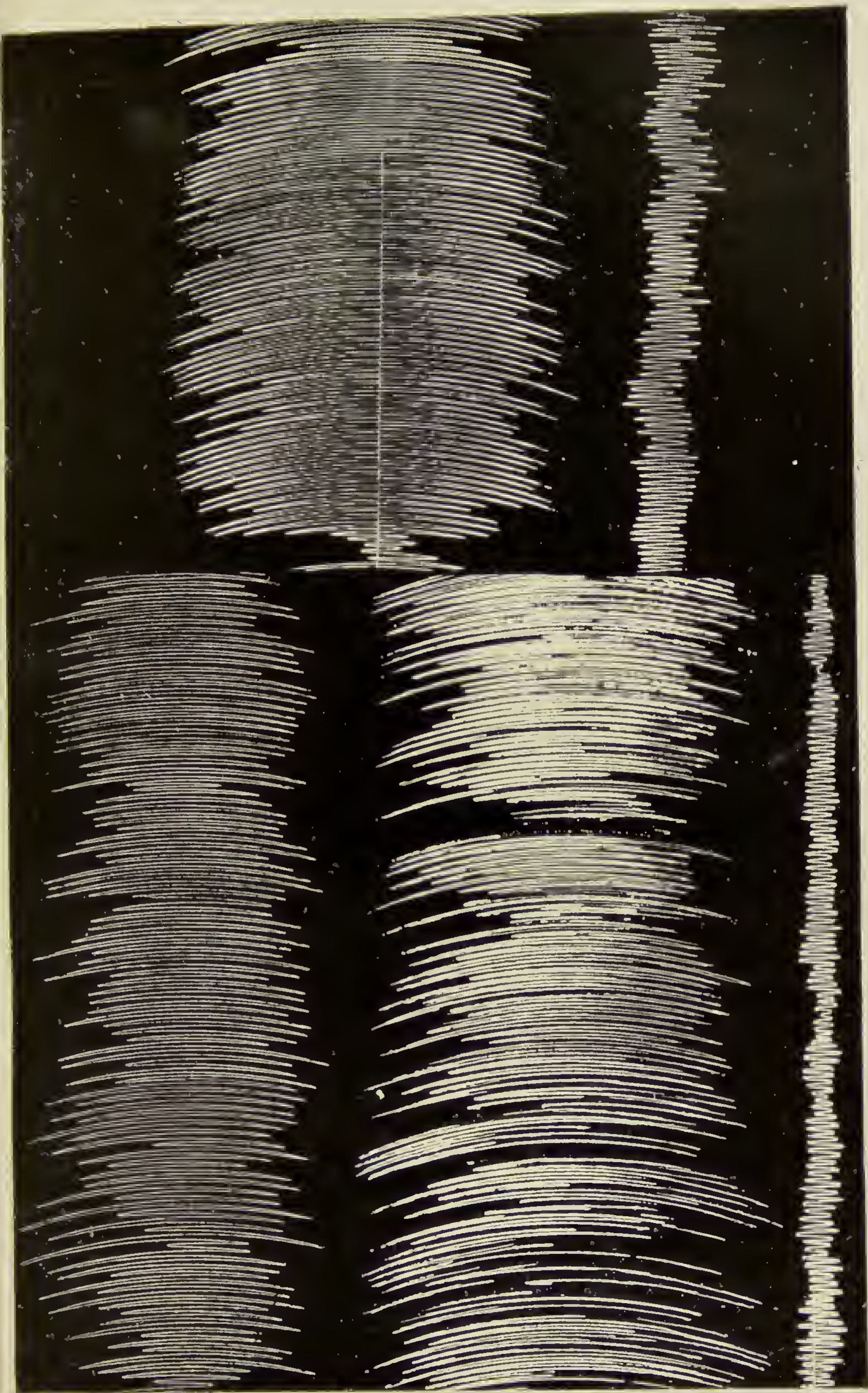


Fig. 27 bis.

inférieure à la pression sanguine. Les vraies vibrations doivent toujours être aussi régulières que ci-dessus ; que la pression soit *forte* ou *faible*, elles restent les mêmes, 10 à 12 à la seconde ; leur vitesse (nombre) **est indépendante de la volonté,** c'est un mouvement *automatique* qui peut durer de une minute à une heure, seule la *pression* peut varier. (Bourcart.)

appuyent sur le point où se trouve la note et n'en éprouver aucune fatigue spéciale, à condition il est vrai que les doigts et la main restent souples, sans quoi la sensibilité tactile s'émousse et le jeu devient dur ; pourquoi ne pourrions-nous pas faire vibrer aussi bien et aussi longtemps notre main qu'un bon violoniste fait vibrer la sienne, alors que cette main, qui s'appuie doucement sur le ventre est dans une position moins défectueuse que celle qui tient le manche du violon ?

Le mouvement de vibration est une sorte de tremblement très régulier, à direction antéro-postérieure, ou à direction bi-latérale, ou une combinaison des deux directions, exécuté dans tous les muscles du bras, sans contraction énergique, ni tétanisation des muscles. Le bras tout en vibrant doit conserver sa souplesse, la délicatesse de son toucher et pouvoir faire certains mouvements.

Il est un point intéressant, et dont on pourra se rendre compte par les tracés *(fig. 27 et 27bis)*, obtenus par la transmission des vibrations exécutées sur un tambour épais et résistant, vibrations transmises à un manomètre à mercure enregistreur; les vibrations bien exécutées peuvent avoir une amplitude en hauteur plus ou moins grande, suivant la pression donnée, mais la vitesse des ondes est *toujours la même* et *est absolument indépendante de la volonté de l'opérateur*. Elle est pour nous de 10 vibrations à la seconde. Cela prouve que ce mouvement est une transmission à l'avant-bras d'une contraction spéciale des groupes musculaires du bras et de l'épaule.

La *pression* exécutée pendant la vibration sur un point donné, peut être due à la musculature du bras dans une faible mesure, mais appartient surtout à la réglementation du poids du corps sur ce bras par les muscles du dos; du reste en massage nous n'appuyons jamais ou presque jamais sur les parties sous-jacentes à la main par l'effort des muscles de notre bras, mais par pression transmise à notre bras par les muscles du tronc et le poids de celui-ci... ; c'est là tout le secret nécessaire à connaître pour ne point se fatiguer. Cette pression ne dépasse jamais, dans le traitement de l'appendicite par la vibration, *un demi-centimètre* de mercure.

La pression générale la plus forte n'excède pas 2 à 3 *centimètres* de mercure; la pression moyenne du sang étant de 13 à 15 *centimètres*, on voit le peu de danger de cette manipulation.

La vibration est donc une sorte de tremblement excessivement fin et pénétrant, exécuté dans tout le bras, de l'épaule à la main, sorte de mouvement « fibrillaire. »

La « bonne vibration » doit être sentie profondément par le patient et la main doit paraître immobile.

Un exemple de bonne vibration sera le suivant : Si l'on pose sur un guéridon une coupe de cristal, pleine d'eau jusqu'aux bords, la main placée à plat sur la table à une certaine distance de la coupe, devra produire à la surface de l'eau des ondes concentriques partant des parois du verre et allant vers le centre, la masse liquide toute entière subissant un mouvement de vibration, pas une goutte ne débordera du vase, tandis que la vibration « mal faite, » par tétanisation du bras, répandra rapidement l'eau sur la table, en provoquant des ondulations tumultueuses, des « secousses » en un mot.

Le meilleur exercice vibratoire est l'exercice sur le tambour à transmission, garni de caoutchouc plus ou moins épais et réuni au manomètre enregistreur de Ch. Verdin *(fig. 27)*.

Pour bien exécuter les vibrations sur un malade il faut plusieurs conditions :

1° Être dans un état d'esprit calme, ne pas être nerveux ni excité, n'avoir produit auparavant, aucun effort considérable, ou fait une marche un peu longue avec les bras pendants et congestionnés. Il faut être reposé.

2° Le médecin doit se placer autant que possible dans une position commode par rapport à son sujet, par exemple, pour les vibrations abdominales, être assis à côté de lui, dans une situation un peu élevée, le buste légèrement penché en avant, pour régler la pression par l'effort de retenue des muscles du dos et n'avoir pas à supporter le poids de son bras, ce qui nécessiterait une contraction des muscles brachiaux.

3° Observer le silence, se concentrer dans son acte pour bien suivre la sensation tactile, car le bras vibrant doit pouvoir sentir, masser, diagnostiquer ; pour ne pas être distrait, il est même bon, sans forfanterie, de fermer les yeux, la vue est au bout des doigts.

4° Le malade doit observer le silence, ne répondre qu'aux questions qu'on lui pose et se prêter autant que possible aux mouve-



FIG. 28 *(originale)*.

Vibration générale superficielle du ventre. Mouvement doux ! — La main très légèrement posée à plat, n'appuie guère que par le bout des doigts. Le bras est tendu, la vibration est générale et très fine.



Fig. 29 *(originale).*

Vibration de la fosse iliaque droite, par la paume de la main droite, très légèrement appliquée sur le ventre. Le bras est renversé, le coude en dehors ; la vibration est antéro-postérieure.



Fig. 30 *(originale)*.

Vibration pyloro-sous hépatique. La main gauche soulève les fausses côtes depuis la région lombaire. La main droite est introduite légèrement sous le rebord costal, les doigts sont assemblées, le pouce en dehors, le bras tendu ; la vibration est allongée et pénétrante. Pour exécuter la vibration sous-hépatique, la main regarde plus obliquement à droite.



Fig. 31.

Vibration profonde. Toute la surface palmaire prend contact, l'appui est graduel, il s'effectue une légère saisie de la masse intestinale. Le bras est tendu. La vibration est antéro-postérieure et transversale.



Fig. 32 *(originale).*

Refoulement de la grande courbure vers la gauche pour « soulager le pylore. »
Massage vibratoire de la région prépylorique de l'estomac.

ments qu'on exécute sur lui, c'est-à-dire ne point se contracter, mais respirer calmement et librement quand il le peut.

A ce moment il se produit une sorte d'excitation, de frémissement dans tout le bras et surtout dans l'avant-bras, frémissement qui se transmet à la main ou à l'extrémité des doigts, si ceux-ci sont seuls en contact. De temps en temps il y a de très légers mouvements de flexion et d'extension dans le poignet, ou de petits mouvements d'enfoncement de la main poussée en avant par le bras; c'est une sorte de mouvement de reprise et de détente, mais le mouvement vibratoire se continue toujours à peine visible. Le malade, quand la vibration est fine et pénétrante, ressent comme une « sensation de courant électrique. »

Quand le mouvement devient plus fort, plus intense, les vibrations sont alors facilement visibles sur la main; en s'accentuant encore, elles peuvent devenir des *trépidations*.

Le mouvement de vibration combiné à celui de massage facilite celui-ci, en détendant les muscles et en assouplissant les tissus.

Le massage vibratoire doit toujours être commencé très doucement; il peut être de plus en plus accentué, si cela est nécessaire et il doit être terminé comme il a été commencé.

La vibration est toujours indépendante des mouvements exécutés par la main ou le bras, elle est une sorte de réflexe et peut durer indéfiniment.

La vibration peut être exécutée sur la peau : dans bien des cas la chose est préférable, la main prenant un contact plus intime, mais elle peut aussi avoir lieu à travers des habits et même un épais pansement, un pansement plâtré, par exemple.

La vibration est une véritable « onde » qui pénètre à volonté dans la profondeur, se transmet à tout le corps, souvent même, alors qu'elle est très fine, mais très intense, au lit du malade, aux objets voisins et jusqu'au plancher de la chambre!

La vibration exécutée sur le devant de la poitrine, ou sur le ventre doit être perçue sous le dos en y appliquant la main.

Son action est mécanique et réflexe, générale et spéciale; elle agit comme le massage dans certains cas, mais d'une façon plus énergique, plus complète, elle n'en est du reste qu'une variété; elle peut être employée dans bien des cas où le massage, tel qu'on entend habituellement ce mot, ne pourrait être appliqué; son champ

d'application est extrêmement vaste étant donné la variété et l'intensité de ses effets.

Manipulations spéciales de vibration. — Elles peuvent être aussi variées que complexes, la main n'étant qu'un *contact* destiné à être appliqué sur le malade, pour transmettre la vibration à l'organe qui nécessite cette manipulation.

La vibration peut être large ou ramenée sur un seul point, être profonde ou superficielle.

On exécutera des vibrations du *ventre*, de la *poitrine*, de la tête, comme des vibrations *sous-costales gauches*, *épigastriques*, *sous-costales droites*, *stomacales*, *pyloriques*, *coliques*, *hépatiques*, *rénales*, *vésicales*, *cardiaques*, etc., pour ne citer que quelques variétés. Il est inutile de les décrire ici en détail, chaque opérateur les exécutera de la manière qui lui est le plus convenable et qui répond au but à atteindre. Le bras peut varier dans sa position : il peut être souple, arrondi, ne subissant aucun effort, ou au contraire être tendu, allongé.

La position de la main est aussi variable : elle peut être posée à plat, les doigts arrondis ou écartés, agir par sa surface tout entière ou seulement par le talon, ou ne s'appliquer sur la peau que par l'extrémité des doigts ou d'un seul doigt, ou bien avec les doigts placés parallèlement, ou bien en opposition (le pouce d'un côté, l'index et le médius de l'autre) (*fig. 28, 29, 30, 31 et 32*).

En un mot, la main vibrante peut agir seule ou se combiner à toutes les variétés du « massage » généralement employées.

La durée des séances peut être très courte, comme elle peut être très étendue selon le but à obtenir; elle peut être de *cinq minutes* ou *d'une heure et plus*, si cela est nécessaire, sans grande fatigue, et quand il y a fatigue, c'est plutôt par épuisement général que local, tout étant naturellement relatif; l'homme si entraîné soit-il, n'est pas une machine, mais un opérateur peut donner autant de séances de vibration que de séances de massage ordinaire, ce qui n'a rien d'excessif (voy. le chapitre : *Appendicite*).

Nous n'avons pas insisté sur les différents mouvements qui font partie du massage, qui peuvent encore s'appeler :

Effleurages, tapotements, frictions, hachures, pressions, qui ne sont en somme que des variétés de mouvements gymnastiques, décrits dans de nombreux traités, et se comprenant d'eux-mêmes; du reste ils ne sont employés que d'une manière très accessoire et dans un but plutôt général, et sur d'autres parties du corps que la cavité abdominale.

Certains auteurs exécutent des hachures sur « l'estomac et l'intestin » que nous ne pouvons admettre, et notre arsenal de manipulations avec le massage à friction demi-circulaire, les refoulements, les trépidations, les vibrations qui peuvent si facilement se combiner, est suffisamment étendu pour que nous puissions nous passer de manœuvres inutiles « dans cette région, » manœuvres tout au plus à leur place dans un traité général. C'est surtout de la patience, de la science et de la légèreté de main qu'il faut posséder pour obtenir un bon résultat ; chaque médecin, chaque spécialiste en la matière, se créera du reste un arsenal de manipulations qu'il utilisera selon ses besoins et la maladie à traiter.

Le *massage* se fait autant que possible sur la peau, pour avoir un contact plus intime avec son malade, mais la main ne frictionnant pas et ne risquant pas de léser l'épiderme, nous condamnons tout corps gras et même toute poudre ; nous entraînons la peau et les parois sous-jacentes avec notre main. Les vibrations, nous l'avons dit plus haut, peuvent s'exécuter à travers des habits, d'épais pansements, les frictions demi-circulaires, les refoulements sur la chemise, mais la sensation vers la profondeur est émoussée, distraite. C'est une question de tact et surtout de naturel de bien savoir disposer son malade ; la chose ne doit pas faire de difficulté.

Quelques mouvements de *gymnastique* peuvent être favorablement employés dans le traitement des affections des voies digestives.

Nous mentionnerons les mouvements activant la circulation et fortifiant la musculature ; tels sont, en allant des plus faibles aux plus forts :

I. *Station assise ou demi-couchée :*
  1° *Rotation des pieds.*
  2° *Flexion et extension des jambes.*
  3° *Circumduction des cuisses.*
  4° *Flexion et extension des cuisses.*

II. *Station assise à cheval :*
  Circumduction du tronc.
  Relèvement du tronc (le malade légèrement incliné en arrière).

III. *Station verticale appuyée en avant :*
  Traction de la jambe en arrière et ramenée en avant.

IV. *Station étendue, tête relevée :*
  Élévation active des jambes étendues, sans flexion des genoux, avec grandes inspirations.

(L'exercice contraire consistant à faire se relever un malade de la *station couchée* à la *station assise* est un mouvement *défectueux* : il fixe les côtes et le diaphragme et a une action de refoulement sur le contenu de la cavité abdominale (rein, foie, estomac).

V. Les *circumductions passives* des bras sont un bon mouvement décongestionnant.

VI. Pour tonifier la *musculature* du dos nous recommandons :
  1° Les exercices de *relèvement* du dos en arrière en station assise.
  2° Les exercices d'*équilibre* sur les pieds (barre, etc.).
  3° Les exercices d'*extension* du corps en *station ventrale étendue*, le corps dépassant plus ou moins le point d'appui. Station « en sirène » *(fig. 37)*.

VII. Les *tapotements* du sacrum et du coccyx soit par la main « en tranche » soit sur le coccyx en « coup de poing » sont d'excellents antihémorrhoïdaires.

VIII. Les *trépidations* de la région lombaire sont essentiellement diurétiques.

Différentes positions à donner aux malades ou à prendre par le médecin.

Figures schématiques.



Fig. 33.

Station verticale.



Fig. 34.

Station assise inclinée en avant.

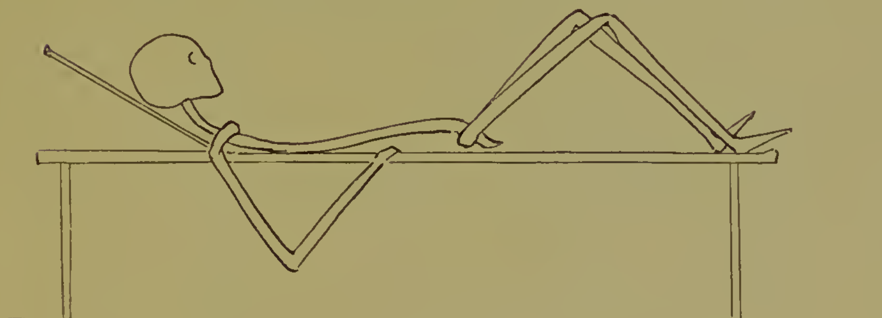


Fig. 35.

Station étendue, genoux relevés.

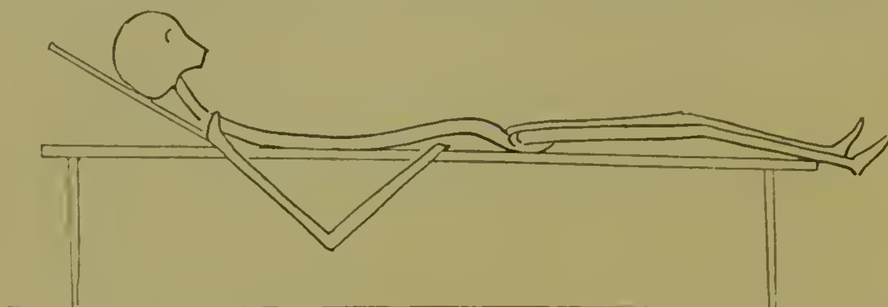


Fig. 36.
Station étendue, jambes allongées.

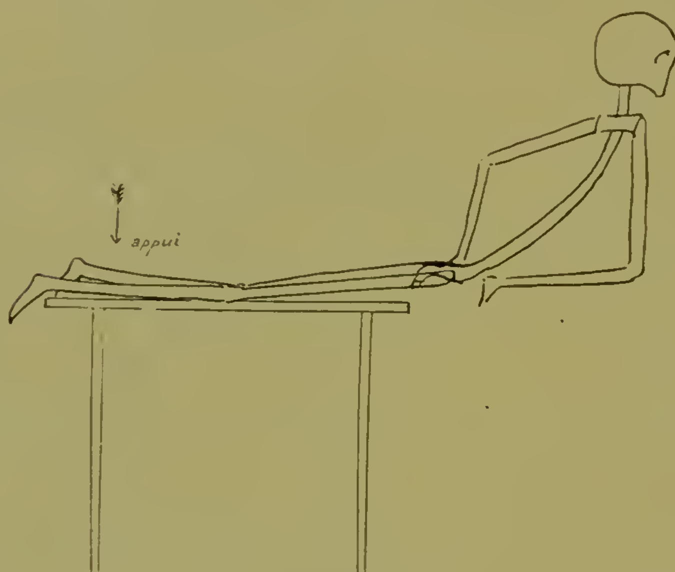


Fig. 37.
Station relevée en arc de cercle. Appui aux pieds.

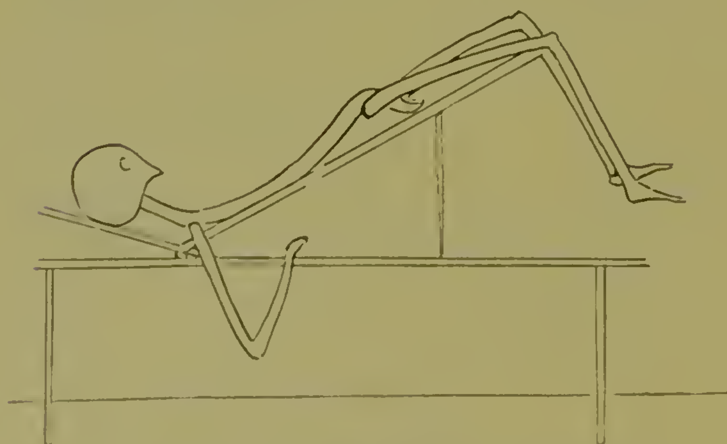


Fig. 38.
Position du bassin élevé, dite de Trendelenbourg.

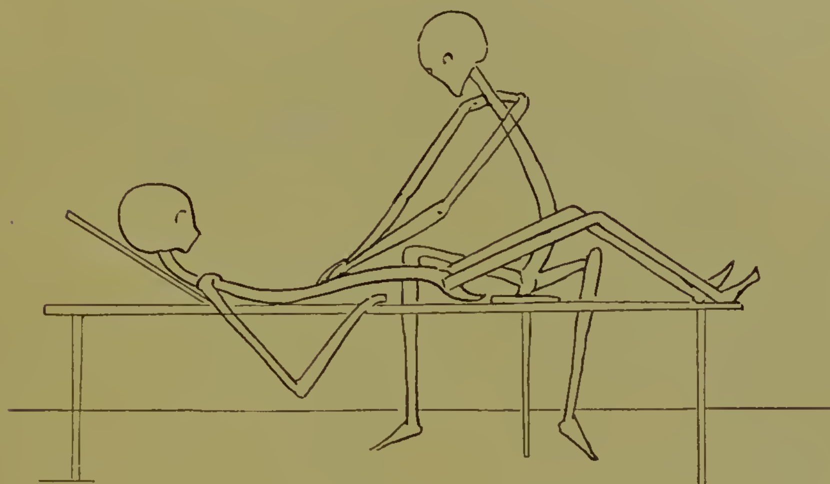


FIG. 39.

Position de l'opérateur à gauche du malade — massage simple.

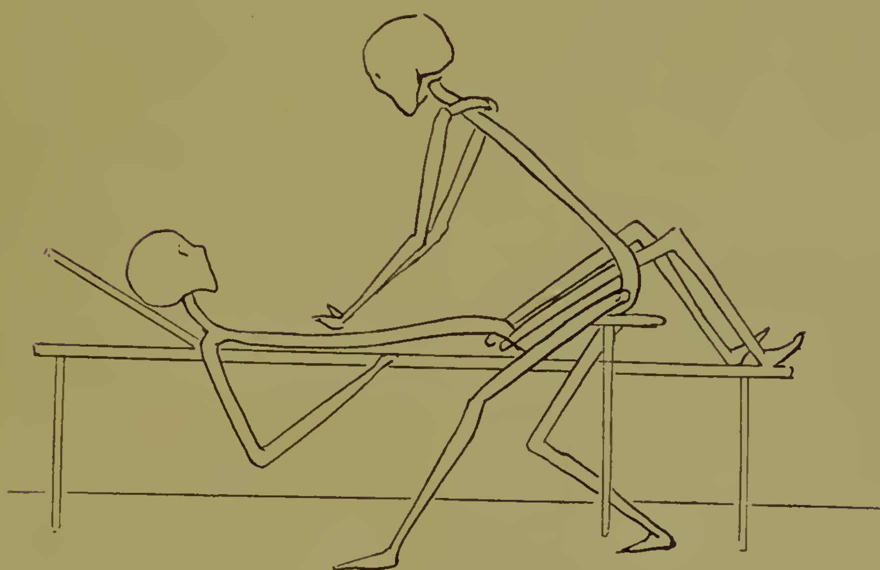


FIG. 40.

Position de l'opérateur à droite du malade.



Fig. 41.

Position « élevée de l'opérateur ».

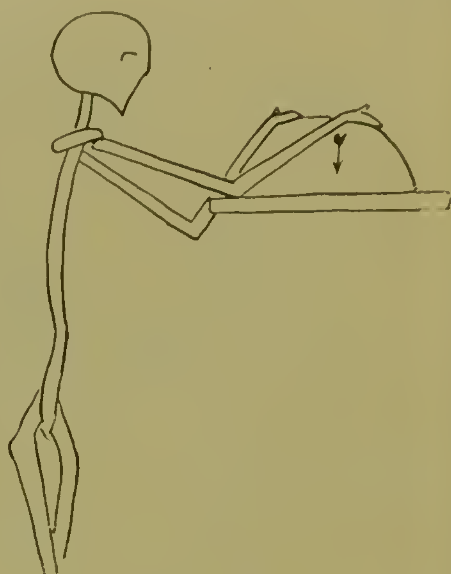


Fig. 43.

Position défectueuse et fatigante pour les bras de l'opérateur.

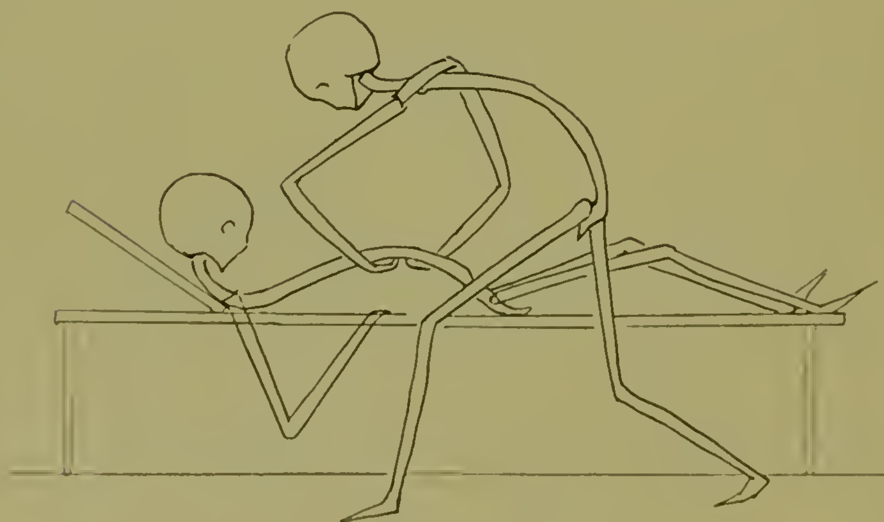


Fig. 42.

Soulèvement du dos.

§ 2. — Manipulations spéciales.

Estomac. — Intestin grêle. — Gros Intestin.

L'estomac faisant partie intégrale du tube digestif dépend des différentes lois d'équilibre établies à son sujet.

Vincent dit avec raison dans son *Traité de l'exploration manuelle des organes digestifs* que nous avons à tenir compte des particularités anatomiques et physiologiques propres à l'estomac ; son volume, la puissance de ses tuniques musculaires, son rôle de réservoir, sa situation à l'entrée du tractus digestif lui assignent dans les actes mécaniques de la digestion une part prépondérante. Les variations de la tonicité digestive s'y révèlent, soit par la percussion, soit par la palpation, d'une façon tout à fait spéciale ; il est souvent le siège de phénomènes spasmodiques qui, par leur allure bruyante, accaparent la scène symptomatique au point de masquer les troubles fonctionnels des autres parties du tube digestif et de dérouter l'observateur.

Mais, dit-il, nous ne devons cependant pas oublier que l'estomac ne constitue pas un segment tout à fait indépendant, ayant son anatomie absolue et ne réagissant que pour son propre compte. Le tube digestif est, dans son ensemble, un appareil unique dont tous les segments sont solidaires les uns des autres : il ne peut être frappé dans la vitalité d'une de ses parties, sans que la vitalité de toutes les autres parties ne soit du même coup compromise.

C'est pour avoir méconnu la vérité de cette conception que l'on accorde généralement une si grande importance à des faits de détails, que l'on se contente, pour catégoriser un malade, dans tels cas, de la distension de l'estomac, dans tel autre de la perversion des sécrétions gastriques, dans un troisième cas d'une ptose, ou de la sténose ou d'une inflammation du côlon ; que l'on en arrive en un mot, à considérer comme autant d'entités morbides, de simples particularités locales, relevant d'un syndrome dont la nature est des plus

complexes. « S'il existe des troubles de la fonction digestive, il n'y a pas à proprement parler de maladies de l'estomac » (Vincent). Les affections que l'on désigne habituellement sous cette dénomination doivent être considérées soit comme des manifestations locales d'un désordre généralisé à tout l'appareil gastro-intestinal (groupe des dyspepsies classiques), soit comme des complications, précoces ou tardives, d'un état digestif plus ou moins ancien et au début purement fonctionnel (gastrite, ulcère, cancer). C'est ainsi que les troubles de l'estomac qui, dans les livres classiques, occupent une place prépondérante, doivent être relégués au second plan, ou tout au moins marcher de pair avec un grand nombre d'autres troubles de la sphère digestive qui les complètent et leur donnent leur vraie signification.

Les lésions de l'estomac dépendent d'un grand nombre de facteurs dans lesquels les lois de la circulation, de la nutrition et de l'équilibre jouent le rôle principal.

Nous avons déjà dit qu'il suffit souvent de rétablir l'harmonie, c'est-à-dire de chercher à replacer l'estomac dans ses conditions générales de *bon fonctionnement,* pour voir rapidement disparaître des lésions qui lui semblaient spéciales, alors qu'elles n'étaient qu'un symptôme, et la fonction naturelle et physiologique se rétablir d'*elle-même,* sans qu'il y ait eu une action directement et spécialement exécutée sur l'organe.

Nous voyons ainsi souvent que lorsqu'on se trouve en présence d'un estomac dilaté et clapotant, ce n'est pas en exécutant directement un massage sur la partie de l'estomac accessible à notre main que nous arriverons à obtenir la déplétion plus ou *moins rapide de l'organe,* mais bien au contraire ce n'est qu'une fois l'équilibre abdominal retrouvé, le côlon transverse, le rein, etc., ayant été remis à leur place, que l'estomac ne clapotera plus et reprendra sa fonction normale, l'assimilation parfaite se révèlera seulement alors par l'engraissement du malade qui était jusque là resté stationnaire ou même continuait à diminuer de poids.

Nous aurons, bien entendu, à étudier avant tout les *causes* de ce symptôme et ces *causes* une fois connues nous tendrons à les supprimer. Bien souvent ce n'est que par une voie indirecte que nous y arriverons, alors que par la voie directe nous aurions peut-être été à fin contraire ; naturellement s'il y a un obstacle effectif, comme un

rétrécissement cicatriciel du pylore, ou tout autre affection du domaine chirurgical, la voie directe de la suppression ou de l' « évitation » de l'obstacle sera toujours la meilleure. Ce n'est donc pas de cela que nous voulons parler ici, mais nous voulons dire, par exemple, qu'un spasme réflexe dû à un état général de l'individu et à l'état spécial de sa cavité abdominale ne sera supprimé que quand l'état général ou spécial sera amélioré ; à ce moment peut-être une *action directe* sur le pylore (vibration antispasmodique) et sur l'estomac (soulèvement et expression du contenu) amèneront-ils une cessation du symptôme de l'état spécial de l'estomac dilaté — tandis qu'une action directe sur l'estomac, précédant une préparation générale ira à fin contraire, en augmentant le spasme et empêchant ainsi l'expulsion directe du contenu de l'organe.

Si l'on étudie, en se rapportant à la partie anatomique de cet ouvrage, la topographie de l'estomac, nous verrons combien petite est normalement la région que nous pouvons atteindre par des manipulations directes, d'autres fois, il est vrai, l'estomac est pathologiquement si déplacé que la main peut en palper la plus grande partie sans difficulté.

Les méthodes d'exploration de l'estomac qui doivent comme nous l'avons dit se combiner avec celles du massage se divisent en deux groupes principaux.

Le premier groupe comprend les recherches exécutées dans le but de définir l'état des fonctions digestives de l'estomac au point de vue chimique ; tous ces détails se trouvent dans les premiers chapitres de ce volume et il est nécessaire que le médecin s'occupant des affections du tube digestif au point de vue du massage, sache recourir à tous les facteurs pouvant lui donner un diagnostic clair et précis.

Le deuxième groupe a trait aux moyens physiques, qui sont, nous l'avons dit, l'*inspection*, la *palpation*, la *percussion*, auxquels viennent s'ajouter l'insufflation, la réplétion par du liquide, la diaphanoscopie, la phonendoscopie, la gastroscopie, l'emploi des rayons X.

Nous avons parlé dans le premier volume de cet ouvrage de l'importance qu'avait, pour le diagnostic, l'examen sérieux et approfondi de la forme extérieure du ventre, nous n'y reviendrons pas.

La situation de l'estomac est en général estimée d'après la région qu'occupe la grande courbure. Dans les conditions normales et avec un estomac moyennement rempli, la grande courbure franchit la

ligne médiane de l'abdomen au niveau du commencement du tiers inférieur de la distance xypho-ombilicale chez l'homme, et chez la femme dans le milieu de cette distance, — elle se trouve, en tous cas, au-dessus de l'ombilic, en tenant compte de la conformation de la base du thorax, de l'étroitesse de la région épigastrique, du rapprochement des côtes, etc.

Certains auteurs indiquent comme limite inférieure de l'estomac, la ligne rejoignant l'extrémité des dixièmes côtes, mais ce n'est là qu'une donnée approximative.

Cette limite inférieure peut être déterminée simplement par la palpation et la percussion de l'estomac dans l'état où il se présente à nous, ou bien peut être complétée par l'insufflation de l'estomac avec de l'air, par sa dilatation au moyen d'eau, de poudres effervescentes, etc., ou bien encore par ses rapports avec le côlon transverse ; cet examen doit naturellement être pratiqué dans les positions couchée, debout ou assise.

D'après Ewald, la *limite inférieure de la grande courbure*, dans ces divers examens qui dépendront du reste des variations individuelles, ne devra cependant pas pour être normale, dépasser l'ombilic.

La limite supérieure de l'estomac correspond en général à une ligne se dirigeant de l'appendice xyphoïde gauche vers le septième espace intercostal. La petite courbure est recouverte en partie par le lobe gauche du foie (voy. le chapitre : *Anatomie*).

Mais toutes ces mesures ne sont qu'approximatives, la forme et la grandeur de l'estomac n'entrant pas toujours en jeu, car les facteurs du voisinage ont sur elles une influence très considérable. Nous savons, par exemple, que l'estomac peut présenter un fort déplacement de la grande courbure, vers le bas, sans que l'estomac soit pour cela augmenté de volume. Obrastzow a montré, à la suite de nombreuses recherches, que la hauteur des limites inférieures de l'estomac était en dépendance directe avec la structure du corps et la nutrition générale de l'individu, nous dirons que les règles de la statique de l'estomac sont absolument les mêmes que celles que nous avons établies pour le rein, d'après la formule de Volkof et Delitzin (vol. I, p. 161).

Ainsi les « abaissements » de l'estomac dépendent souvent de l'état de la paroi abdominale antérieure, de celle du diaphragme (emphysème, pleurésie, pneumothorax), et les « relèvements » ou « refoulements » dépendront de la diminution de la capacité normale

du ventre dans les cas physiologiques (grossesse) ou pathologiques (tumeurs, etc.). D'autres fois certaines affections aiguës ou chroniques semblent être sans influence aucune sur la situation de l'estomac.

Il est cependant une règle bien importante à établir pour l'examen du ventre et qui est vraie aussi bien pour l'estomac que pour l'intestin ; c'est qu'à l'état normal ni la palpation, ni la percussion ne peuvent bien nous renseigner sur le contenu de la cavité gastrique ; en outre sur un ventre sain on sent difficilement à la palpation les limites entre les différents organes, car la tension abdominale générale est égale partout ; les seules variantes sont les différences de sonorité à la percussion. Quand il y a clapotage, quand par la palpation on arrive à se rendre compte de la forme de l'estomac et de l'intestin, on peut à coup sûr se dire qu'il y a dans les diverses fonctions du tube digestif un déséquilibre — qui suivant les uns dépend d'un déséquilibre *général* du ventre — ou qui, suivant les autres, a amené ce déplacement.

L'estomac change aussi quelquefois non seulement de volume mais aussi de forme suivant l'état de la statique abdominale ou des organes du voisinage. L'estomac peut prendre, soit par la déformation du cul-de-sac inférieur, soit par le déplacement du pylore, une situation presque verticale dans laquelle la grande courbure acquiert une position presque parallèle au rebord du tronc, c'est ainsi qu'il est parfois facile de palper le pancréas. Ces dispositions sont généralement aisées à reconnaître soit directement par la palpation, soit par l'insufflation.

Un point important à déterminer à côté de la limite de la grande courbure est toujours la situation du côlon tranverse et de ses rapports avec l'estomac — mais nous ne voulons pas en tirer une déduction, puisqu'il est nécessaire dans tout examen du ventre de fixer toujours autant qu'il est possible, non seulement la situation et l'état de l'organe soumis à l'examen, mais ses rapports avec les organes qui l'avoisinent et la situation générale de tout le ventre.

Cependant de la connaissance d'une particularité comme celle de l'abaissement du rein, ou du côlon transverse, on peut *toujours* déduire un trouble de l'équilibre abdominal.

En résumé : les dimensions normales de l'estomac sont extrêmement variables et ne peuvent pas être établies d'une façon exacte,

elles changent suivant les individus et suivant l'état de cette cavité digestive ; on ne peut en aucune façon se baser sur les estimations prises par des moulages d'estomacs sortis du ventre ; seules les insufflations ont paru quelquefois donner des indications, mais en somme elles dépendent du degré de sensibilité de l'organe à la dilatation et cette sensibilité même chez l'homme normal, varie beaucoup d'un sujet à l'autre (vol. I, p. 16 et suiv.).

Les renseignements fournis par la percussion sur la statique de l'estomac ont leur intérêt et leur importance ; ceux qu'elle donne sur la fonction de cet organe sont autrement précieux ; il nous paraît intéressant de résumer ici les observations que Vincent a faites à ce sujet :

1° L'état de la tension des gaz contenus dans la cavité abdominale et par conséquent l'état de la tonicité digestive, règle les qualités acoustiques des sons de percussion du ventre.

2° Avec une tension bonne et une tonicité digestive satisfaisante, le son est peu intense et de tonalité moyenne.

3° Avec une tension et une tonicité digestives faibles, la sonorité est grande et la tonalité plutôt basse.

4° Dans les cas de tonicité faible, le son est d'autant plus grave que la cavité résonnante est plus grande, d'autant plus faible et plus mat que la cavité résonnante est plus affaissée.

5° Lorsque la cavité digestive est moyennement distendue par des gaz sous tension faible, le son de percussion est à la fois grave et sourd. Ces caractères sont l'indice d'un tube digestif en voie d'affaissement.

6° La tonalité aiguë est l'indice d'un spasme passager du tube digestif.

7° Il y a des différences normales, non pas de tonalité, mais d'intensité de son entre la portion sous-thoracique et la portion abdominale proprement dite de l'estomac.

Nous n'insisterons pas sur les différents renseignements obtenus par la palpation de l'estomac qui se combine avec les manœuvres du massage, nous contentant de rappeler les signes que peuvent nous révéler la collision entre les liquides et les gaz de la cavité gastrique, phénomènes appelés *clapotements* et provoqués soit par des pressions brèves et répétées sur la région épigastrique soit par la *succussion* du tronc.

On entend les clapotements par le premier procédé quand la paroi abdominale est affaissée et que la tonacité stomacale est abaissée. La succussion produit le clapotement surtout quand il y a hypertension de la paroi abdominale et érétisme de l'estomac. Les deux moyens d'exploration peuvent se combiner.

Chez le sujet sain on ne perçoit jamais de clapotement par percussion. Si la succussion en donne, c'est que déjà l'estomac n'est plus normal.

On a prétendu que le clapotement stomacal pouvait être confondu avec du clapotement intestinal, la chose est pour ainsi dire impossible et ne supporte pas même la discussion.

Pendant les manipulations du massage on peut par un procédé très simple, lorsqu'il y a clapotement, se rendre compte facilement de l'intensité et de la mesure du temps des contractions péristaltiques de l'estomac. On saisira l'instant où ces contractions s'établissent et on profitera, par exemple, du moment où ces contractions aboutissent au pylore pour essayer de vider l'estomac quand le sphincter se relâchera. Il suffit pour cela de pratiquer un léger massage demi-circulaire (avec soutien éventuel de la main gauche), massage dont les mouvements circulaires restent en place et sont exécutés avec la régularité d'une pendule, trois mouvements à la seconde par exemple. Le clapotement perçu imitera le bruit du trot d'un cheval. — Quand l'onde péristaltique passera sous la main qui masse, le bruit de clapotement commencera à s'affaiblir, puis disparaîtra, puis reviendra peu à peu — pour reprendre toute son intensité. Il sera ainsi facile de calculer l'*énergie* par la vigueur ou la hauteur de l'ondulation, et sa *rapidité* par le temps mesuré entre deux suppressions de bruit. — On se représente alors approximativement le moment où l'onde se termine au niveau du pylore et on profite de ce moment pour essayer un refoulement à direction pylorique par trépidation sous-stomacale, qui pourra faciliter l'évacuation, *surtout si l'estomac a repris à ce moment des rapports à peu près normaux.*

Les différentes manipulations appliquées à l'estomac peuvent se décrire spécialement comme on décrit tout mouvement de gymnastique ou de massage, mais il n'est pas besoin d'attacher une importance très considérable à la perfection classique de son exécution. Pourvu qu'il soit imbu des principes réglementaires, chaque opérateur pourra avoir une manière de faire plus ou moins originale,

s'adaptant spécialement aux dispositions qui lui sont particulières ou nécessitées par l'état de son malade, le but à atteindre devant être toujours bien défini et les règles fondamentales rigoureusement observées.

Parmi les règles principales, nous retiendrons surtout les suivantes :

I. Etablir le plus rapidement possible un diagnostic certain, et ne se livrer auparavant à aucune manipulation intéressant directement l'estomac, sauf avec toute la prudence que nécessite une situation encore incertaine.

II. Chercher avant tout à obtenir le rétablissement de l'harmonie fonctionnelle et topographique du ventre.

Il faut donc avant tout *masser le ventre* car bien souvent, le sujet sera « à préparer » avant qu'on puisse exécuter sur lui les manipulations pouvant avoir une action directe sur l'estomac ou l'intestin ; nous ne citerons que les gros ventres tendus et durs, où l'épigastre présente une saillie globuleuse qui donne à la palpation une sensation tout à fait spéciale de rénitence ou d'élasticité ; c'est la forme souvent spéciale aux gros ventres, mais qui se trouve aussi chez d'autres, dont les parois abdominales sont minces, ligneuses, sans élasticité et dont le bas-ventre est rétracté. — Ceci n'est généralement qu'une disposition passagère et indique un état spécial de l'estomac, qui sera rapidement remplacé par un affaissement, avec un bas-ventre globuleux, rénitent, mat, pléthorique, indiquant l'atonie du tube digestif, le déséquilibre abdominal et la stase circulatoire. D'autres fois tout le ventre est rétracté et prend une forme de bateau ; ou bien encore ce sont les fausses côtes et l'extrémité sternale qui se sont laissé déprimer par le corset ou un serrage quelconque, le gros ventre descendu débordant les crêtes iliaques, les côtes sont si rapprochées de la colonne vertébrale qu'on a toutes les peines du monde à glisser peu à peu la main sous leur rebord saillant ; tous ces aspects cachent des dislocations organiques correspondant à des états fonctionnels très différents les uns des autres et qu'il s'agit d'établir aussi nettement que possible, de plus les côtes et les fausses-côtes étant en même temps refoulées en arrière, la cage thoracique s'aplatissant ou s'effilant vers le bas, celles-ci prennent une direction s'écartant de l'horizontale pour se rapprocher de la



Fig. 44 *(originale)*.

Massage et palpation de l'estomac. Refoulement de son contenu vers le pylore. Massage du pancréas, du plexus cœliaque, etc.

La main gauche ramène et soutient les parois abdominales vers la main droite.



Fig. 45 *(originale)*.

Refoulement de l'estomac vers le pylore depuis le flanc gauche et palpation. La malade est étendue et légèrement tournée sur le flanc droit. Trépidation par la main droite introduite sous les dernières fausses côtes, la main gauche soutient et dirige l'estomac.

verticale et laissent échapper leur contenu — il est facile de le comprendre par la comparaison des fig. 44 et 45.

A). — **Massage du corps de l'estomac — superficiel ou profond — unimanuel par frictions semi-circulaires.**

Le sujet est couché ; en position d'examen :

Station étendue sur le plint (canapé bas)

tête et épaules légèrement relevées,

bras allongés le long du corps,

jambes légèrement fléchies ou complètement étendues, suivant l'état du ventre et de la profondeur à laquelle doivent parvenir les manipulations.

Si le rebord sternal est très rapproché de la colonne vertébrale et que les côtes soient allongées, il est bon d'introduire un coussin ou un rouleau sous la région rénale, pour amener une légère lordose dorso-lombaire et relever les côtes.

L'*opérateur* peut se placer assis à *droite* ou à *gauche* de son malade.

1° S'il est placé à *droite* : (1).

Il se tient directement à côté de lui, regardant la figure, le dos tourné vers les pieds, jambes serrées.

2° S'il est placé à *gauche* : (2).

Il s'approchera du sujet en écartant les genoux à droite et à gauche du plint, c'est-à-dire jambes écartées. Si le sujet a les jambes fléchies, il peut se rapprocher encore de lui, en plaçant son genou gauche sous les jambes du malade, contre sa cuisse gauche — il faut pour cela faire remonter le siège du tabouret.

La main gauche refoulera légèrement la paroi abdominale vers la main droite (masseuse) pour donner plus de souplesse aux tissus entraînés par cette main (*fig. 48 à 51*).

La main droite dans la position n° 1 (droite) sera introduite tout doucement sous les côtes gauches au-dessus de l'estomac, le bras légèrement tendu, les doigts réunis, arrondis, les extrémités légèrement relevées, pouce libre — cette main procède par petits mouvements demi-circulaires — elle cherche à *entourer* la grande courbure.

Ces frictions commencent en haut sous les côtes et en descendent en mouvement spiroïde vers le pylore.

La pression dans le mouvement demi-circulaire peut être plus ou moins profonde.

Elle ne doit agir que dans le temps inférieur du mouvement, quand la main « ramène » et non quand elle « remonte. »

Le mouvement demi-circulaire est transmis à l'avant-bras par les muscles du bras et de l'épaule, les mouvements de flexion et d'extension dans le poignet sont extrêmement minimes. Si le mouvement était uniquement exécuté par la main, il deviendrait rapidement dur et *fatiguerait* l'opérateur.

Dans la position n° 2 (*gauche*) le bras droit se rapproche du corps, la main se pose à plat, doigts réunis et allongés, extrémités légèrement relevées, pouce en dehors.

La main est en extension, à angle droit avec l'avant-bras. La main gauche comme ci-dessus.

Les mouvements demi-circulaires s'exécutent en poussant sur le bout des doigts par le bras et l'épaule.

Variantes : Le pouce peut être opposant et enveloppant à son tour.

La main peut travailler plus ou moins dans son entier, talon compris ou seulement par l'extrémité — c'est-à-dire de plus « lourde » devenir « plus légère. »

La main gauche accompagne et suit les mouvements, elle peut prendre des positions plus ou moins variées.

Le massage peut être par conséquent superficiel et léger ou beaucoup plus profond — cela dépend de l'état des parois abdominales ou du but à atteindre.

Manœuvres sur la portion prépylorique et le pylore.

Dispositions du malade et du médecin habituelles.

L'opérateur se place à la gauche du malade.

La main gauche ramène vers la main droite un pli du ventre, soit en position comme dans les figures 48, 49 et 50, ou comme dans la figure 29.

La main droite commence toujours par une séance de vibrations à direction pylorique comme dans la figure 30, puis quand il semble qu'il y a relâchement elle exécute des petits mouvements demi-circulaires poussant vers le pylore (voyez chapitre précédent).

Ce massage peut aussi être utilisé comme manipulations d'examen, celles-ci étant exécutées très doucement.

Dans la figure 24, la main droite suit le côlon transverse et refoule la portion prépylorique de l'estomac vers le haut avec le *dessus* des doigts par un mouvement de vibration *(fig. 24, trèpidations)*.

Dans la figure 32, la main droite masse la région prépylorique par des mouvements demi-circulaires, mais à direction contraire, c'est-à-dire en *ramenant* de droite à gauche. Ce sont des mouvements d'exploration, mais aussi des mouvements destinés à ramener le pylore et ses parties avoisinantes vers la ligne médiane pour les dégager du lobe hépatique qui les recouvre. Même position de la main pour le massage de la 3me partie du duodénum. Il faut se rappeler, comme nous l'avons dit dans le premier volume, que le pylore, quoique peu mobile, peut aussi glisser vers le bas.

Refoulement de l'estomac dans le flanc gauche.

Ce refoulement s'exécute depuis la droite avec l'extrémité de la main droite et a pour but de remonter l'estomac en haut à gauche sous le diaphragme et dégage ainsi la déformation prépylorique d'un estomac dilaté; il exerce des tractions sur la longueur de l'estomac. Ces tractions réveillent la tonicité de la musculature, redressent l'estomac dans le sens de la longueur *(fig. 46)* et remontent le pylore en supprimant le coude et la poche prépylorique.

Manœuvres de refoulement et de relèvement de l'estomac, de l'intestin grêle, du côlon transverse (voyez aussi : *Manipulations générales*).

Dans la figure 20, l'opérateur exécute par la gauche un refoulement vers le diaphragme de toute la masse sous-stomacale du tube digestif.

Comme on le voit le malade a le siège soulevé par un coussin en forme de coin, dont l'extrémité la plus large est en avant; c'est une position du bassin incliné ; cette position facilite le relâchement des parois abdominales et la prise en paquet de toute la masse.

L'opérateur place son tabouret abaissé le plus possible assez près des pieds du malade, il met sa main gauche sur le ventre en tendant le bras et en s'inclinant lui-même fortement en avant, il peut ainsi développer une grande force par la détente de son dos et surtout du



Fig. 46 *(originale)*.

Refoulement de la tubérosité stomacale. Dans les gastroptoses, l'angle pyloro-stomacal est ainsi ouvert, la dilatation prépylorique supprimée (schématique).

poids de son corps très adroitement distribué. — Si les muscles du bras et de l'avant-bras étaient contractés, l'opérateur perdrait le jeu de ses doigts et de son poignet et surtout verrait immédiatement sa sensation tactile s'émousser.

Ce mouvement s'exécute très fréquemment depuis la droite, avec la main droite, et sans placer le malade en position élevée du siège ; quand il est habitué au massage il n'y a même pas nécessité de lui faire fléchir les jambes *(fig. 21)*.

Ce mouvement est un des plus usités pour le massage du ventre, car l'opérateur ainsi placé a presque tous les organes dans sa main, sous son pouce le cæcum, le côlon ascendant, l'angle sous-hépatique, le rein — sous ses doigts l'autre partie du gros intestin — sous le milieu de la main l'intestin grêle — puis en haut l'estomac en remontant un peu la main ; — le pouce *joue* sous les côtes dans la région duodéno-pylorique, les doigts embrassant la grande courbure de l'estomac.

Dans cette position on exécute de grandes trépidations avec refoulement du paquet intestinal, comme aussi un massage superficiel et

léger de tout le ventre. Les doigts de l'opérateur sont libres, le pouce délié, il ne fait pas d'effort, si ce n'est par le grand mouvement régulateur de pression de sa musculature dorsale — ce mouvement est soutenu quelquefois par un pied accroché à un des côtés du *plint,* ou par une épaule droite appuyée au genou relevé du malade — il faut savoir profiter de tout (voyez aussi page 154, *Manipulations générales*).

Les doigts courent ainsi dans tout le fond du ventre, le pouce refoule le rein, remonte l'angle du côlon, les doigts passent sous les côtes gauches et effleurent l'estomac. La main gauche appliquée au plint sert d'appui au tronc de l'opérateur, pour lui donner la légèreté voulue, ou s'enfile sous les reins du malade pour refouler la base du thorax, exagérer la lordose naturelle, permettre à la main droite de s'infiltrer sous des côtes qui s'aplatissent ou se rétractent vers le ventre.

La main qui opère, demi-ouverte, peut s'allonger, prendre une forme de palette et devenir un excellent organe de refoulemont sous-hépatique, sous-diaphragmatique dans le « creux épigastrique, » sous-costal gauche, etc., ou s'étaler en éventail jouant du pouce par les autres doigts les uns après les autres en pivotant autour du talon de la main pour suivre tous les replis du gros intestin.

Cette manipulation, avec quelques refoulements pyloriques exécutés depuis la gauche sont pour ainsi dire presque la seule grande manipulation à employer dans le massage du ventre.

Tous les mouvements doivent toujours tendre à ramener le ventre vers le haut, à le refouler vers le diaphragme. De ce fait nous verrons cesser les fâcheuses rétractions « sous-diaphragmatiques sus-ombilicales » de la musculature abdominale, contractions qu'exécutent presque tous les malades abdominaux sous le prétexte de « sentir » ou de refouler leur estomac. Ce mouvement de rétraction qui prend appui sur l'extrémité des côtes, sur les énervations des muscles grands droits, et certaines travées aponévrotiques de soutien, ne contribue pas peu à former le sillon sous-gastrique que présentent ces malades, sillon qui « coupe » souvent l'estomac en deux (s'il n'est même pas situé au-dessous de lui) et l'empêche de remonter vers le diaphragme *(fig. 47)*. Les malades utilisent cette rétraction pour exécuter des renvois ou même régurgiter leurs aliments, elle peut même s'établir spontanément sous forme de *hoquet spasmodique* (vol. I, p. 207).

Le mouvement de massage, avec refoulement et trépidations ou vibrations, combiné suivant les cas avec la vibration sous-hépatique est le mouvement favorisant, par excellence, la circulation en retour du sang veineux et par conséquent supprimant l'hypertension portale.

Ce mouvement peut aussi s'exécuter le malade étant *debout*, l'opérateur assis à côté du malade, le coude droit appuyé sur le genou. Il est très employé pour faire l'expérience du soutien de la masse abdominale (*épreuve de la Sangle* de Glénard).



Fig. 47 *(originale)*.

Déformation de la région épigastrique par rétraction abdominale (schématique).

Relèvement de la masse intestinale vers le haut. — Trépidation du paquet intestinal. — Exercices de tension des fascias profonds du bassin, etc. — Palpation dans la profondeur du bassin.

Le malade en station demi-couchée, genoux relevés, avec ou sans relèvement du bassin. Le médecin est placé à gauche ou à droite du malade, incliné en avant il introduit tout doucement ses mains en berceau derrière le pubis par des trépidations douces et prolongées, entoure peu à peu tout le paquet intestinal et l'attire fortement vers le diaphragme en lui imprimant un mouvement de vibration trépidante.

Peut s'exécuter par exemple d'une seule main, dans le cas de prolapsus du rectum, pour effectuer des tractions sur la dernière partie de l'S. iliaque et le commencement du rectum.

Ces manipulations permettent des palpations très profondes de tout le bassin. Très employées aussi pour agir sur les fascias profonds de la paroi antérieure du ventre (pointes de hernie), et sur les côtés de la vessie, etc.

(Voyez plus haut : *Manipulations générales*, page 155, fig. 22.)

Refoulement de l'estomac vers le pylore depuis le flanc gauche.

S'exécute sur le malade couché et légèrement tourné sur le flanc droit ; cette manipulation permet de refouler l'estomac en entonnoir vers le pylore et de palper profondément le flanc gauche (région de la rate, etc.). La main gauche doit soutenir les côtes par dessous, et refouler la paroi abdominale latérale et les parties sous-jacentes vers la main droite. L'opérateur est naturellement assis à la gauche de son malade, et dans une position élevée, afin de profiter du poids de son corps *(fig. 45)*.

Dans certains cas le malade, pour faciliter l'exécution du mouvement, allonge la jambe droite et fléchit légèrement la jambe gauche.

D'autres manipulations se combinant avec l'exploration ont été décrites dans le chapitre précédent.

B). — **Massage de l'intestin grêle.**

Nous dirons pour l'intestin grêle comme pour l'estomac : il faut surtout masser le ventre plus que les organes en particulier.

L'intestin grêle occupe normalement les quatre cinquièmes de la cavité abdominale. Etant un organe essentiellement mobile, il se glisse partout où il trouve de la place.

Les segments de l'intestin grêle qui nous intéressent le plus sont ceux qui sont directement en relation avec l'estomac, comme le duodénum, ou avec le gros intestin, comme la terminaison de l'iléon, au niveau de la valvule iléo-cæcale, ou peut-être encore les quelques anses qui se glissent dans le bassin, pour se loger, chez la femme, dans le voisinage de l'utérus.

L'intestin grêle, organe essentiellement mobile, forme néanmoins un tout, qu'on peut plus ou moins considérer dans son ensemble, ou rassembler en grande partie dans un seul paquet soumis aux diverses manipulations que nous décrirons plus bas.

Nous avons étudié dans le premier volume de cet ouvrage les rapports si intéressants du duodénum avec le pylore, le rein, le côlon et vu le rôle important que joue cette portion du canal intestinal dans la symphonie générale de la digestion.

La main peut atteindre le *duodénum* dans presque toutes ses parties en donnant au malade les positions nécessaires ou en déplaçant par des manipulations spéciales les organes qui le cachent.

Comme nous l'avons déjà dit, le duodénum jouit d'une mobilité bien plus grande qu'on ne le croit et ses déplacements sont relativement assez étendus. Le duodénum se trouve au milieu d'une région excessivement compliquée, où l'opérateur devra mettre en éveil sa science pour reconnaître la topographie exacte des divers organes situés sous sa main, tant viscères que vaisseaux, nerfs et replis péritonéaux.

La ptose et les déplacements du duodénum peuvent avoir une très grande importance dans le traitement d'une affection du tube digestif, les manipulations ayant pour but la remise en place de cette partie de l'intestin ne devront pas être négligées.

Elles seront en général très profondes et ne devront être exécutées, de même que les manipulations sur le pancréas, le plexus solaire, les canaux biliaires, le pylore, que lorsque les parois abdominales seront assouplies au dernier degré et que le malade sera devenu absolument passif; les actions à distance, telles : le refoulement de tout le paquet abdominal vers le diaphragme, auront néanmoins comme toujours une action sur cette partie spéciale du tractus intestinal, aussi bien au point de vue circulatoire que fonctionnel.

Le reste de l'intestin grêle ne présente guère de côtés spéciaux à étudier — ses manipulations font partie des manipulations générales du ventre, elles ont lieu soit dans un *but statique* (refoulement vers le haut de tout le paquet), soit dans un but *péristaltique* destiné à activer le mouvement (pétrissages, effleurages, trépidations), soit dans un but *sédatif* (vibrations fines, prolongées) ; ce dernier mouvement, d'une très grande action, permet de combattre presque à coup sûr le volvulus ou l'invagination. Dans *l'étranglement interne*, comme



Fig. 48 *(originale).*

Massage profond des régions pyloro-duodénales, vibrations sous hépatiques. La main et le bras droit sont tendus. La main gauche soulève les arcs costaux et refoule latéralement la paroi abdominale vers la main droite, pour fixer les organes et faciliter la pénétration dans la profondeur.



Fig. 49 *(originale).*

Identique à la précédente. Massage des ganglions cœliaques. Pénétration dans la profondeur.



Fig. 50 *(originale)*.

Vibrations portales sous hépatiques. Palpation de la région pyloro-duodénale. La main droite pénètre plus obliquement vers la droite. Le mouvement est aussi employé au refoulement du rein droit.



Fig. 51 *(originale)*.

Trépidation du grand cul-de-sac de l'estomac. La main gauche relève les fausses côtes et retient les intestins. Même position pour le massage de l'angle gauche du côlon.



Fig. 52 *(originale)*.

Refoulement du paquet de l'intestin grêle avec trépidations latérales. Vibrations de la région supérieure du ventre à direction portale. La main gauche soulève les arcs costaux.



FIG. 53 *(originale).*

Massage pyloro-duodénal. Saisie de la partie moyenne du duodénum. 1er temps de l'introduction de la main sous l'arcade thoracique ; soulèvement gauche postérieur.



Fig. 54 *(originale)*.

Palpation profonde avec le pouce de la région de la fosse iliaque droite.
Aussi : 1er temps de la saisie du paquet grêle, avant le refoulement vers le haut. Palpation digitale de la fosse iliaque gauche.



FIG. 55 *(originale).*

Exploration, palpation, massage en station demi-étendue, genoux relevés : palpation du côlon transverse, spécialement de l'angle hépatique du côlon. Rapport du rein droit et du duodénum. Position de la main gauche pour le refoulement de l'angle supérieur du côlon ascendant.



Fig. 56 *(originale).*

Palpation et massage du côlon transverse vers l'angle gauche. Rapports de l'estomac et de l'intestin en station demi-couchée. La main droite très renversée.



Fig. 57 *(originale)*.

Exploration et massage de l'angle gauche du côlon. La masse intestinale est refoulée par le pouce gauche du médecin en haut et à droite.



Fig. 58 *(originale).*

Exploration et massage du côlon descendant, de l'S. iliaque. Les mains après avoir écarté le paquet de l'intestin grêle ramènent le côlon vers la hanche. Le pouce droit peut prendre appui sur la crête iliaque.



Fig. 59.

Palpation et massage dans la profondeur de la fosse iliaque gauche : S. iliaque, haut du rectum, etc. Le médecin est assis très haut au-dessus du malade. Les bras sont tendus verticalement. Vibrations, trépidations.



Fig. 60 *(originale).*

Exploration dans la station demi-couchée, « bassin élevé » (coussin triangulaire). Massage et palpation profonde de l'hypochondre droit. Les intestins sont refoulés vers la gauche.

nous le verrons plus loin, il ne nous a encore jamais fait défaut, même en présence de vomissements fécaloïdes avec dépression profonde du malade, alors que plusieurs fois *tout* était prêt pour l'intervention chirurgicale (voyez : *Obstruction intestinale*).

Les déplacements des dernières circonvolutions de l'intestin grêle dans le bassin peuvent donner lieu à des déplacements du cæcum *par entraînement*, à des tiraillements, à de la gêne dans le fonctionnement de la valvule iléo-cæcale et de l'appendice.

Inutile de mentionner les adhérences, innombrables comme variétés, que l'intestin grêle peut contracter avec les différents organes de la cavité abdominale ; principalement ceux du bassin. Le massage a une réelle action sur les adhérences, soit comme préservatif (suites d'opérations), soit pour les détruire en les allongeant peu à peu.

D'autre part le massage comme traitement préventif de la hernie ou même comme traitement de choix dans certains cas spéciaux, chez des enfants, par exemple, est intimement lié avec le massage de la paroi abdominale et les questions de statique générale déjà si souvent rappelées.

La circulation sanguine du paquet de l'intestin grêle, par son énorme développement, a une relation très intime avec l'état général de la circulation de la cavité abdominale et de l'individu tout entier.

Les manipulations du massage s'appliqueront aussi bien à la statique de l'intestin qu'à la régularisation de son fonctionnement, elles possèdent en même temps ce que n'ont pas les médicaments : la faculté de ralentir, de calmer ou au contraire d'accentuer le mouvement de l'intestin — agissant dans la diarrhée avec une aussi grande exactitude que dans la constipation — quelles qu'en soient généralement les causes — chez l'enfant aussi bien que chez le vieillard, dans les états les plus graves aussi bien que dans ceux qui n'éveillent aucune inquiétude — à une seule condition il est vrai — qu'elles soient exactement dosées et appliquées selon des règles anatomiquement et physiologiquement exactes — c'est-à-dire par « l'homme de l'art, » dénomination qu'on ne donnait autrefois qu'au médecin compétent.

Technique de quelques manipulations sur l'intestin grêle.

Le *massage du paquet général de l'intestin grêle* peut être superficiel ou profond.

Il peut se composer, en allant du mouvement le plus faible au plus fort :

1° *Vibrations légères générales superficielles (fig. 28).*

2° *Vibrations transversales en zig-zag (fig. 31 et 54).*

3° *Vibrations pressions* sur la masse de l'intestin avec refoulement vers la voûte du diaphragme. Trépidations *(fig. 26).*

4° *Massage demi-circulaire,* avec la main droite ou la main gauche, de tout le paquet intestinal, l'opérateur étant assis ou à la droite ou à la gauche de son malade.

5° *Refoulement-massage énergique* de tout le paquet abdominal vers le diaphragme *(fig. 20, 21).*

Les manipulations du massage du *duodénum* se confondent avec les manipulations indiquées comme massage sous-hépatique, pylorique, sous-stomacal, etc. (voy. figures, estomac, côlon transverse, vibrations).

La main doit toujours pénétrer très doucement et prudemment dans la profondeur, la région épigastrique est une région très sensible.

Le massage *vibratoire en zig-zag* de la masse de l'intestin grêle est très calmant et supprime rapidement les mouvements péristaltiques exagérés. Pour exécuter ce mouvement on pose la main à plat sur le bas-ventre, les doigts entourent le paquet intestinal ; on transmet ensuite par l'intermédiaire de l'épaule et de l'avant-bras à la main un mouvement horizontal très rapide ; c'est une sorte d'effleurage en zig-zag du paquet intestinal, mais la main ne doit en aucun cas quitter la peau sur laquelle elle est placée.

Le massage de la région de la *valvule iléo-cæcale* se confond avec le massage du *cæcum (fig. 60,* voyez aussi chapitre : *Appendicite).*

Les mouvements de pétrissage, de hachure, d'effleurage du ventre ne seront que rarement appliqués et tombent en désuétude, soit parce qu'ils n'ont pas une action spéciale bien définie, soit parce qu'ils sont aveugles et souvent dangereux. Le *massage demi-circulaire* peut, quand le besoin se fait sentir, devenir pétrissant, foulant, trépidant ou vibrant, cela suffit à nos besoins.

C). — **Gros intestin.**

Le côlon, dont nous avons étudié plus haut en détails les rapports anatomiques, a longtemps joué, avec l'estomac, le rôle le plus impor-

tant dans les massages du ventre. C'est surtout à lui que s'adressaient et s'adressent encore les manipulations non scientifiques des masseurs et des masseuses plus ou moins patentés, la lutte contre la constipation faisant le principal objet de leurs occupations. Le massage du ventre a toujours eu jusqu'à ce jour un but surtout mécanique, devant favoriser la progression du bol fécal, le désencombrement du récepteur de tous les détritus organiques de la digestion; on partait en guerre, soit en commençant par l'S. iliaque et refoulant

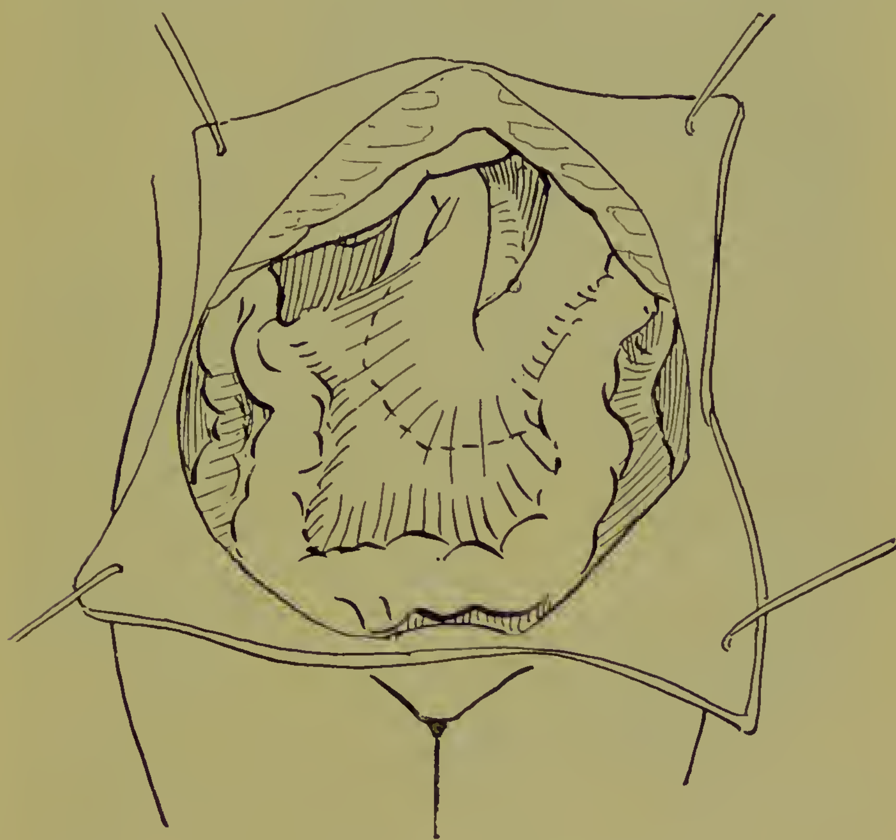


Fig. 61 *(originale).*

Ptose du còlon transverse jusqu'à la symphyse. Ptose et déformation de l'estomac. Còlon en « canon de fusil ». (Voir aussi les figures du Ier volume et du chapitre « Entéroptose » de ce volume.

les matières vers le rectum, puis en remontant peu à peu vers le cæcum, — soit en débutant au cæcum pour arriver à l'S. iliaque et au rectum : « Ce massage du ventre s'exécute en pétrissant le ventre

de droite à gauche, « en rond, » disait-on — « en suivant le trajet du gros intestin, a-t-on dit plus tard » — cela est très exact, mais en donnant ces directions on peut aussi produire un résultat absolument



Fig. 62 *(originale).*

Déformation du côlon transverse.

défectueux, sinon dangereux, surtout s'il est exécuté par des mains non chirurgicales, par des instruments ou des machines !

Nous verrons dans le traitement de la constipation combien petit est l'effet de l'action mécanique produite sur le bol fécal dans le but



Fig. 63 *(originale).*

Déformation du côlon descendant et du transverse sur l'S. iliaque.

du rétablissement de la fonction. Tant que la circulation abdominale ne sera pas normale, que les différentes parties du côlon n'auront pas repris leur place et ne seront pas maintenues en position par



Fig. 64 *(originale)*.

Massage de l'angle hépatique du côlon. Relèvement du côlon transverse ; refoulement de l'arcade thoracique par la main gauche ; le pouce droit peut pénétrer jusque dans la région de l'hyatus de Winslow.



Fig. 65 *(originale)*.

Massage sous costal et surtout deuxième temps de « l'ouverture de l'arcade thoracique. » écartement forcé des côtes.



FIG. 66 *(originale).*

Palpation profonde de l'hypochondre gauche et massage de l'angle gauche du côlon.

La main gauche soulève l'arcade thoracique et la refoule vers la gauche, pour faciliter la pénétration de la main droite.



Fig. 67 *(originale)*.

Palpation sous hépatique-massage du côlon transverse.

une bonne paroi abdominale ou par des moyens extrinsèques qui la suppléent, comme une ceinture normale ou un corset spécial ; c'est-à-dire tant que l'obstacle mécanique ou physique n'aura pas été supprimé, ces efforts seront vains, ou même dangereux.

L'action du massage sur les phénomènes dus aux troubles de fonctionnement du gros intestin restera un des chapitres les plus importants des manipulations sur la cavité abdominale, les résultats seront réjouissants quand les moyens mis à notre disposition auront été appliqués d'une manière exacte et reposant sur une base scientifique solide.

La description anatomique du gros intestin, présentée soit dans les premières pages de ce IIme volume, soit dans notre premier volume à propos de ses rapports avec le rein droit, nous en montre toutes les complications.

Le *cæcum* doit être connu dans tous ses détails et l'opérateur devra savoir en reconnaître les déplacements, les développements, les rapports.

L'*appendicite* fera l'objet d'une étude spéciale.

Le cæcum, premier réceptacle du contenu de l'intestin grêle, se continue dans le *côlon ascendant*, qui, prolongeant son chemin vers le haut, va par son *angle droit* chercher ses rapports avec le rein, le foie. Nous les avons suffisamment étudiés pour n'y point revenir, mais la mobilité du gros intestin commence à ce niveau à être de plus en plus étendue et sera donc très variable selon les sujets.

Toutes ces parties sont accessibles à nos manipulations, aucun des replis ne doit nous échapper : la main droite suivant le trajet de l'intestin, la main gauche devra lui faciliter ses recherches, soit en écartant les anses de l'intestin grêle, soit en soulevant par derrière, dans la région lombaire, les arcs costaux abaissés qui restreignent l'espace laissé à la pénétration de la main. Les fausses côtes doivent être refoulées en avant et en haut, en exécutant une sorte de rotation autour de leur axe (*fig. 64*, angle droit, etc.).

Le *côlon transverse* avec sa courbure hépatique est une des parties les plus mobiles du gros intestin. Elle n'est pas toujours la plus facile à suivre, et comme pour le rein, sa ptose est une indicatrice très nette de rupture de l'équilibre abdominal, de même que son retour et son maintien « in situ, » sans moyens artificiels est une preuve que l'équilibre est rétabli.

Il suffit de jeter les yeux sur les quelques variétés de formes et de rapports que peut présenter le côlon dans ses déplacements pour se rendre compte de la diversité de sa configuration et de sa mobilité *(fig. 61, 62 et 63)*.

C'est aussi une des régions de l'intestin les plus difficiles à traiter, non seulement à cause de la mobilité de cet organe, mais encore à cause de la difficulté que nous trouvons à pouvoir l'isoler des autres viscères ainsi que du manque de fonds *sur lequel* on puisse prendre un point d'appui pour le masser ou pour exercer des « expressions » ou des « étirements. »

La paroi abdominale n'a pas non plus la même élasticité dans le sens transversal que dans le sens longitudinal. Nous avons vu qu'elle présente souvent au niveau de la ceinture des plis avec induration plus ou moins fibreuse, gênant soit les manipulations de l'exploration, soit celles du massage.

Le côlon transverse peut descendre jusque dans le bassin, en se couchant au-dessus de la vessie et souvent chez la femme en refoulant l'utérus en arrière; il faut alors pour l'atteindre mettre le malade dans la position élevée du bassin, et introduire les mains derrière l'arc pubien.

Il faut aussi souvent savoir le séparer du côlon descendant, à côté duquel il se colle en « canon de fusil » *(fig. 61)*.

L'*angle gauche* du côlon s'enfonce profondément sous les côtes et l'estomac et se recourbe en arrière du côlon transverse pour redescendre vers le flanc et la fosse iliaque; pour l'atteindre il faut donner au malade une position spéciale, en écartant l'estomac et l'intestin grêle qui le recouvrent; il ne faut pas le négliger, car il est souvent, à cause de sa configuration spéciale un obstacle mécanique à la progression du bol fécal, obstacle qui peut devenir dangereux quand les rapports défectueux ont produit une inflammation locale et par conséquent se sont fixés par des brides péritonitiques.

Les travaux de ces dernières années, et plus spécialement ceux de *Lejars*, ont attiré sur lui l'attention des chirurgiens. Cette région de l'intestin doit donc appeler surtout l'attention de ceux qui ont adjoint à leur bistouri le secours des manipulations du massage, ce qui facilitera singulièrement leur travail et diminuera les dangers d'une intervention sanglante trop hâtive.

L'*S. iliaque* partage avec le côlon transverse la palme de la mobilité, mais ici, en pleine fosse iliaque gauche, les difficultés ne sont plus les mêmes.

En premier lieu, l'anatomie de cette région est beaucoup plus simple que celle de la région supérieure, en second lieu, la musculature y est généralement plus souple, plus facile à manier, ses couches ne s'entrecroisant pas dans des sens trop différents; le fond est uni et ne présente pas les aspérités complexes des disques vertébraux ou des organes situés au-devant d'eux ; enfin la *palpation bimanuelle* peut être ici d'un grand secours pour le diagnostic.

Le *rectum* termine le tractus intestinal; ce que nous avons dit pour les autres parties de l'intestin est également vrai pour lui ; d'autre part situé en partie en dehors du péritoine et servant de réceptacle à des produits plus durs que ceux du reste de l'intestin, il est de par ses fonctions beaucoup moins délicat et moins exposé aux lésions dues à des manipulations erronées ; il est directement accessible non seulement à la palpation, mais aussi à l'inspection dans sa plus grande partie.

Manipulations sur le gros intestin.

Exploration du cæcum et des régions avoisinantes. — L'opérateur peut s'asseoir à la droite ou à la gauche de son malade, à sa convenance *(fig. 55 à 60, etc.)*.

Les manipulations spéciales et surtout les manipulations profondes, ne doivent jamais être exécutées avec force, sans que le patient y soit habitué et que son ventre ne soit suffisamment assoupli — et surtout sans qu'il y ait indication spéciale.

Du reste, *en massage scientifique, il n'y a jamais force, mais plutôt intensité* dans les manipulations.

La main gauche est un aide, elle écarte généralement les organes qui masquent la partie à masser, ou poursuit un mouvement commencé par la main droite. La figure 55 montre le deuxième temps du massage du côlon, si celui-ci a été commencé par le cæcum ; l'extrémité de la main droite travaille au-devant de la main gauche, elle relève le foie, l'angle de l'intestin, elle refoule en dessous les circon-

volutions du grèle, qui viennent gèner le champ opératoire ; le bassin a été relevé par un coussin triangulaire pour permette une pénétration plus profonde, dans d'autres cas il sera avantageux d'abaisser le bassin et d'introduire sous les reins un coussin en forme de rouleau, qui, augmentant la lordose, fera saillir les fausses côtes.

Le massage du *côlon transverse* sera toujours fait avec prudence, l'intestin devra être très bien reconnu et décelé en éveillant par quelques effleurages de haut en bas les contractions péristaltiques.

L'*angle gauche du côlon* est plus difficile à atteindre que l'angle droit, il faut toujours passer *sous* le côlon transverse et le chercher profondément en renversant la main droite vers le haut et refoulant de la main gauche le paquet de l'intestin grèle, ou en soulevant les fausses côtes *(fig. 51, 57, 66, etc.)*.

Pour le *côlon descendant* l'opérateur peut se placer à son choix ou selon les nécessités à la droite ou à la gauche du malade.

Pour palper cet intestin il faut partir du bord externe du ventre en ramenant à soi les deux mains (si l'on est assis à droite) ou en les portant vers la ligne médiane (si l'on est assis à gauche).

L'intestin doit rouler sous le doigt et être différencié soigneusement du côlon transverse si ce dernier est encore en ptose.

Le massage mécanique s'exécute aussi depuis la gauche, en suivant l'intestin du haut en bas, les deux mains placées en regard l'une de l'autre par leur surface externe *(fig. 58 et 59)*.

(Certains auteurs ont été effrayés à la vue de nos planches explicatives, de la profondeur à laquelle nous enfonçons nos mains, mais il faut dire que ces figures ont été prises à vol d'oiseau, sur des sujets dont le ventre était très assoupli. On n'arrive que rarement à ces positions dans les premières séances.)

L'*S. iliaque*, dont les attaches mésentériques sont en général très lâches, est un organe essentiellement mobile, il a surtout une tendance à descendre et chez les femmes à se glisser au-devant de l'utérus, que celui-ci soit ou non prolabé en arrière ; il se remplit alors facilement et la progression des matières fécales est entravée. Leur stagnation produit de l'irritation péritonéale et il peut facilement se créer des adhérences avec les ovaires, les trompes et l'utérus. La position de l'S. iliaque peut être déterminée par la palpation directe et par la palpation bimanuelle. La position élevée du siège facilitera sa sortie du bassin ; on peut aussi faire prendre au malade pendant

quelques secondes la position genu pectorale (prière mahométane) et non « à quatre pattes » comme cela se fait quelquefois par erreur.

L'S. iliaque ne devra pas être traité « en paquet, » mais il faut le « débrouiller » et suivre ses méandres de haut en bas. Pour exécuter ce massage et pour pénétrer profondément jusque sur la ligne innominée les mains sont jointes, par les faces externes, les bras tendus ; la pression, toujours douce et « vibrante, » est continue *(fig. 59)*.

Massage du rectum.

Pour la partie supérieure du rectum on emploie les mêmes manœuvres que pour l'S. iliaque.

Pour les parties moyennes et inférieures il peut être attaqué directement, soit *par les côtés* en déprimant le périnée, soit par le vagin (chez la femme), soit par l'intérieur en recouvrant son doigt d'un gant en caoutchouc. On pratiquera sur le rectum, les *élévations* destinées à lui rendre sa tonicité par l'élongation de ses parois. C'est l'ancienne manipulation de Thure-Brandt, qui consiste à introduire la main droite dans la fosse iliaque gauche, à sentir l'extrémité inférieure de l'S. iliaque et à attirer en haut l'intestin en lui imprimant des mouvements de vibration ; il faut avoir soin, avant d'enfoncer sa main dans le bassin, de former au-devant de ses doigts un pli avec la paroi abdominale, afin de pouvoir facilement l'entraîner avec l'intestin.

La même opération peut s'exécuter, l'opérateur se plaçant debout à droite de son malade et en « ramassant » avec le bout de ses doigts le fond de la fosse iliaque et en l'attirant en haut, dans la direction de l'ombilic ; utile chez les enfants contre la *procidence du rectum*.

Les *vibrations latérales de l'anus*, s'exécutent par le bout des doigts de la main en extension et placés entre les ischyons et la marge anale ; le médecin est situé aux pieds de son malade, le bras tendu ; on exécute des vibrations, des trépidations en déprimant plus ou moins fortement les tissus (hémorrhoïdes).

Le *massage direct* se fait en introduisant un doigt recouvert et bien graissé dans l'anus, comme pour son exploration, et en exécutant des vibrations effleurantes.

On se sert souvent de la voie rectale pour pratiquer le *massage de la prostate*.

Les *tapotements* du sacrum et du périnée favorisent la déplétion des veines hémorrhoïdales.

CHAPITRE VI

CONSTIPATION

La plupart des cas de constipation sont traités avec succès par le massage. Un certain nombre paraissent cependant ne pas en être justiciables, et même constituer des contre-indications. C'est qu'en effet la constipation peut avoir des origines bien diverses, qu'il importe d'étudier avant d'en formuler le traitement.

On s'accorde actuellement pour diviser les constipés en deux grandes classes : les atoniques et les spasmodiques. Cette division bien tranchée correspond non seulement à une cause importante de la constipation, mais aussi à l'aspect général, au type clinique présentés par les malades et qui diffèrent nettement selon l'une ou l'autre catégorie.

Cette classification est donc bonne à conserver, mais à la condition de compléter la notion pathogénique qu'elle suggère par un examen des causes diverses de la constipation, dont une des plus importantes est la mauvaise circulation portale venant troubler les conditions de l'osmose et par suite celles de la sécrétion et de l'absorption intestinales.

Cette conception pathogénique a paru tellement importante qu'on a pu en faire découler à la fois les deux formes, si différentes, de la constipation : l'atonie et le spasme. La congestion de la muqueuse intestinale, résultant d'un ralentissement de la circulation, ne va pas sans s'accompagner aussi de la congestion des glandes annexes du tube digestif : foie et pancréas, qui font partie également du domaine porte.

Toutes les causes provoquant ce ralentissement peuvent provoquer la constipation : les maladies du cœur et des vaisseaux avec la stase veineuse consécutive (foie cardiaque, cœur hépatique, cirrhoses) en sont un facteur très fréquent, les gros mangeurs, les femmes qui font abus du corset y sont souvent exposés. L'emphysème pulmonaire, la bronchite chronique en sont des causes plus indirectes, mais néanmoins efficaces, et toujours par l'obstacle qu'elles apportent à la circulation. L'artério-sclérose, et principalement la phase d'hypertension qui la précède agit dans le même sens. Les affections des annexes chez les femmes, celles de la prostate chez l'homme sont des causes de congestion abdominale.

Nous croyons donc devoir faire une place à part à la *constipation des pléthoriques*, par stase veineuse abdominale.

« Comme tout muscle qui travaille, » dit Froussard, la tunique musculaire de l'intestin exige une circulation sanguine active qui lui apporte un sang riche en oxygène, et qui assure le retour du sang chargé des déchets des combustions organiques [1].

Or on sait que le sang dans un muscle massé passe neuf fois plus vite que dans un muscle non massé.

Quelle que soit l'origine de la pléthore abdominale, il semble que sous son influence, la muqueuse passe par divers états d'irritation, de congestion, d'engorgement, qui sont de mauvaises conditions de nutrition de cette muqueuse et permettent par là la résorption du contenu intestinal, et l'auto-intoxication consécutive. Les travaux de Bouchard, Albu, Lépine, Mollière... parlent dans ce sens.

On a fait l'hypothèse que cette auto-intoxication produisait différents troubles locaux et généraux atteignant de préférence le système nerveux... « De même que nous voyons des toxiques, dit Breton [2], tels que l'alcool, le plomb... engendrer des altérations nerveuses bien connues maintenant, de même nous pouvons penser que la série des acides amidés, l'ammoniaque, les produits indol, scatol, paracrésol, phénol... les ptomaïnes, les leucomaïnes, les toxalbumaïnes, les nucléo-albumaïnes, les nucléines — ont une action élective sur les terminaisons nerveuses et les plexus nerveux de la muqueuse intestinale... Ces névrites porteront et sur les troncs que

[1] Froussard, *Traitement de la Constipation.*

[2] *Journal des Praticiens*, 28 mars 1903.

nous connaissons dans les villosités, et sur les divers plexus et les ganglions qui y sont décrits. Cette hypothèse explique à la fois les troubles de la sécrétion, les troubles vaso-moteurs, les troubles de la motilité au nombre desquels il faut compter les spasmes, et en particulier celui de la valvule iléo-cæcale qui, pour Mayor, jouerait un rôle sérieux dans la constipation chronique. Elle permet encore d'interpréter les phénomènes douloureux concomitants, les douleurs à distance, les réflexes par troubles dynamiques des plexus sympathiques.

Sans rejeter ce que cette théorie a de séduisant, nous ne pouvons cependant pas l'admettre pour tous les cas de constipations, dont un certain nombre ont une autre origine. Elle vient renforcer la conception que nous nous faisons de la catégorie des pléthoriques, qui semble maintenant être la plus nombreuse, et dans laquelle rentrent tous les constipés par atonie, quand cette atonie n'est pas d'origine purement nerveuse.

Qu'on nous permette d'insister sur cette classe de constipés atoniques par pléthore, qui ne sont pas des nerveux, comme le ferait croire leur titre d'atoniques.

Nous voici amenés à considérer l'étiologie nerveuse dans la constipation. Nous le pouvons maintenant que nous avons bien établi l'existence d'un grand nombre de constipés par pléthore et atonie.

Beaucoup d'atoniques sont donc des pléthoriques, ou bien ont commencé par être pléthoriques. Les autres sont plutôt des nerveux, des déprimés, des neurasthéniques, ce sont souvent aussi des dyspeptiques. Mathieu[1] s'exprime ainsi à ce sujet :

« C'est par la constipation que se traduit dans le plus grand nombre des cas, la participation de l'intestin à la dyspepsie d'origine nerveuse. Aussi la constipation est-elle chose des plus fréquentes chez les membres de la famille névropathique : névropathes simples, arthritiques, diabétiques, neurasthéniques, hystériques, épileptiques, aliénés... C'est ici le cas de rappeler que les chagrins, les affections morales vives sont souvent les causes de constipations neurasthéniques, probablement par resserrement spasmodique de l'intestin avec corde colique. »

Voilà donc des nerveux qui sont, les uns des atoniques, les autres des spasmodiques et tous des constipés. Mais la différence du méca-

[1] *Thérapeutique des maladies de l'intestin.*

nisme fait la différence du traitement, c'est pourquoi il importe de préciser.

L'atonie, chez les nerveux, avons-nous dit, est l'apanage des déprimés, des neurasthéniques, présentant de l'entéroptose du relâchement des parois abdominales, et enfin un symptôme cardio-vasculaire très important : l'hypotension artérielle ; le spasme est celui des nerveux excitables, dont le système nerveux réagit violemment à une cause locale ou générale.

Fleiner, le premier, distingue la constipation spasmodique de la constipation atonique. Depuis les travaux d'Albert Mathieu, Berger, Werder, Soupault, Sigaud, Vincent, ont fait de cette forme une espèce clinique bien définie.

Nous empruntons à Mazeran[1] les principales conditions étiologiques de la constipation spasmodique. Elle peut être soit protopathique, primitive, essentielle, soit deutéropathique, secondaire.

La forme deutéropathique suit les variations de la cause dont elle dépend. La caractéristique est la localisation du spasme. Elle survient dans les affections des organes génito-urinaires, dans les traumatismes et les interventions chirurgicales abdominales ; dans les affections douloureuses spasmodiques des organes voisins (colique hépathique, néphrétique), par intoxication, comme dans le saturnisme (Renaut et Boudet de Lyon).

La forme protopathique existe chez les névropathes non déprimés, dont l'activité est surtout cérébralisée. Chez ces malades le spasme intestinal d'origine centrale provient d'un défaut d'équilibre entre le système nerveux central et le système ganglionnaire intestinal. Les plexus glanglionnaires qui commandent les contractions des fibres lisses subiraient normalement une certaine inhibition provenant des centres nerveux médullaires. Ceux-ci, chez les névropathes ayant perdu leur pouvoir inhibiteur, laissent aux plexus périphériques une faculté de réaction plus grande. L'absence de frein permet les écarts et les excès. Ce fait n'est qu'un cas particulier de la grande loi nerveuse physiologique de l'inhibition.

A côté de la pléthore, de l'atonie et du spasme, il faut faire place dans la pathogénie de la constipation, à des causes de moindre importance mais qu'on ne saurait méconnaître.

[1] *Presse médicale*, 22 juin 1901.

Le relâchement de la paroi musculo-aponévrotique de l'abdomen, en diminuant l'efficacité de l'effort, favorise la constipation.

La faiblesse du plancher périnéal est une cause du même ordre et très nette chez les femmes ayant eu une rupture du périnée.

Ewald a dit : « La constipation est le pain presque quotidien du médecin et est une des sources des plus abondantes lamentations du malade. C'est la femme, il est vrai, qui en souffre et s'en plaint le plus, mais elle n'est pas la seule et notre arsenal thérapeutique doit être ouvert de tous côtés aux innombrables quémandeurs [1] ! »

Qu'est-ce que la constipation ? Nous comprenons sous ce terme l'état dans lequel se trouve un individu n'ayant pendant un certain laps de temps que des selles rares et dont les selles ne surviennent qu'à la suite d'une intervention artificielle. Il y a une quantité de gens qui ont, comme on le dit « les intestins paresseux, » c'est-à-dire qui ont des selles plus rarement que leurs désirs ou leur état corporel ne le souhaitent.

Lorsque cette selle se produit, elle n'a lieu qu'aux prix de pénibles efforts et n'amène, la plupart du temps, que des matières fécales dures et desséchées. Chez certaines de ces personnes, les fèces, lorsqu'elles arrivent dans le rectum, n'excitent plus le réflexe ampullaire, qui d'habitude doit se produire régulièrement toutes les 24 heures, ou, lorsque cet appel se produit, il est sans effet.

On ne peut pas toujours décider d'emblée si quelqu'un est oui ou non constipé ; chez certains qui paraissent avoir des selles régulières et dont l'esprit est satisfait, il y a insuffisance d'élimination, amenant des troubles secondaires et l'on trouve souvent chez des malades qui, cependant, accusent une évacuation régulière, des intestins chargés de matières, et un purgatif bien administré ramène des quantités de fèces que ne soupçonnait point le client.

D'autres ont une évacuation plus ou moins régulière mais qu'ils jugent insuffisante et cette obsession peut devenir une véritable maladie ; il est vrai que la sensation est réelle, mais dépend d'autres facteurs, comme par exemple la sensation de réplétion du rectum dans le cancer de cet organe, ou même dans certaines affections moins graves, telles que les hémorrhoïdes.

Où commence la constipation ? Où finit-elle ?

[1] Ewald, *Verdauungskrankheiten, IIIe Vol.*

C'est ce qu'il est difficile à première vue de préciser et on ne peut pas dire avec Nothnagel « Qu'elle existe, aussitôt que le malade en fait une maladie. »

Beaucoup de gens sont constipés et ne s'en plaignent pas, et surtout chez beaucoup de gens malheureusement, la constipation n'amène aucun trouble morbide concomitant, surtout dans le commencement.

La constipation, dans bien des affections, est aussi symptômatique, telles les maladies mentales, les paralysies cérébrales et médullaires, le tabes. Dans certaines affections gastriques avec hyperchlorhydrie ou rétrécissement du pylore, dans le diabète, dans la débilité sénile, dans l'occlusion des voies biliaires, les intoxications par le plomb, dans les péritonites chroniques, sans parler des tumeurs, déplacements d'organes, grossesse, affections inflammatoires des organes pelviens, ou affections entraînant de la douleur dans l'acte de défécation.

Il est cependant un état réel qu'on peut considérer comme une affection existant par elle-même, que les Allemands appellent « constipation habituelle, » dans lequel on trouve soit un abaissement de l'excitabilité réflexe des nerfs intestinaux, soit un développement défectueux de la musculature intestinale. Cependant Nothnagel a trouvé dans ses mensurations de l'épaisseur de la paroi de l'intestin, qu'il se présente des cas, même chez des sujets dont la musculature générale est bien développée, où la musculature du côlon au lieu d'avoir 0,5 à 1^{mm} d'épaisseur n'a que 0,12 à 0,25^{mm} ; on peut même voir chez des individus paraissant bien nourris, des parois de l'intestin minces comme une feuille de papier.

Les causes de la constipation habituelle sont très variées ; il y a cependant toujours un malentendu entre les forces expulsives et les services qu'on en pouvait attendre, soit que ce défaut provienne d'une faiblesse constitutive de la musculature intestinale, une atonie de l'intestin, d'un abaissement du réflexe normal que produit l'excitation de contact du bol fécal, soit encore que la musculature intestinale se soit peu à peu épuisée dans la lutte contre un obstacle chronique, soit enfin qu'un spasme permanent de celle-ci présente un obstacle à l'acheminement de ce bol fécal ou tout au moins en ralentit la marche. Les anciens ont du reste de tous temps parlé d'une *constipation atonique* et d'une constipation *spastique*.

On ne peut nier une certaine influence héréditaire, mais cette influence résiderait plutôt dans les causes que dans une lésion héréditaire de l'intestin, comme nous l'avons vu dans les derniers chapitres de l'étiologie du rein mobile.

Il est bon d'appeler aussi ici l'attention du lecteur, sur la *dilatation congénitale du côlon* qui peut avoir comme symptôme chez l'enfant la constipation opiniâtre chronique. Cette affection est fort grave, la mort survient dans les premières années de l'existence, l'enfant présentant des phénomènes de cachexie et de processus de fermentation anormale de plus en plus marqués.

La constipation peut être uniquement due à la négligence des parents ou à l'insouciance des personnes qui en sont atteintes, le métier y entraîne souvent, la pudeur, les dispositions défectueuses des cabinets, surtout chez les femmes. La position habituellement prise pendant l'acte de défécation, sur un siège trop élevé et avec des habits serrés autour de la taille. Chacun sait que la défécation en liberté, dans la position accroupie, la poitrine et le haut du ventre libres de toute contriction, se fait beaucoup plus facilement que dans certaines conditions de la vie ordinaire.

L'alimentation peut être une des causes de la constipation, par exemple celle où il n'entrera en ligne de compte que des aliments très secs, grossiers, laissant subsister beaucoup de résidus, non digérés, ou au contraire lorsqu'elle est uniquement composée d'aliments ne laissant que peu de résidus comme la viande, et d'autres produits.

La variété est indispensable, les intestins ont besoin de trouver devant eux les excitants nécessaires, sinon ils s'engourdissent. Rappelons aussi les dépenses exagérées en liquides, sans compensation, provoquées par d'abondantes transpirations, l'élimination par les reins et les poumons, privant l'intestin d'un facteur nécessaire à la progression du bol fécal.

Nous reviendrons plus loin sur l'abus des moyens artificiels et surtout sur leur mauvaise application.

Nous n'insisterons pas sur l'action que le genre de vie peut avoir sur les fonctions de l'intestin, cependant cette cause, très réelle dans certains cas ne doit pas être exagérée et il faut souvent chercher ailleurs la vraie cause de la constipation ; s'il est vrai que les gens de bureau, les ronds de cuir sont atteints de cette infirmité, il est des hommes très sportifs qui en souffrent tout autant, le tout est

d'en trouver la raison. Nous ne nierons évidemment point que la position immobile favorise les stases veineuses abdominales et diminue ainsi le péristaltisme intestinal, tandis qu'il est activé par un entraînement musculaire bien ordonné.

Les causes de cette hyperémie peuvent être aussi attribuées aux phénomènes produisant un trouble dans la circulation, telles les affections du poumon et du cœur, du foie, du rein, de l'utérus et de ses annexes, la grossesse, en un mot les *troubles de la circulation générale ou spéciale de l'abdomen* (c'est-à-dire le ralentissement dans la circulation porte, que la cause soit en avant ou en arrière ou même seulement due à un défaut du régulateur abdominal par lésion du sac musculaire interne, moyen ou externe (voy. vol. I), *entraînent des troubles du côté du fonctionnement de l'intestin*, constipation ou diarrhée, suivant les cas.

La constipation n'est donc qu'un *symptôme* du déséquilibre abdominal et n'en est point une *cause*, les troubles produits dans l'organisme par cette affection peuvent à leur tour augmenter cet état défectueux et établir ainsi un cercle vicieux.

Les déplacements de l'intestin ne sont pas, comme certains auteurs ont voulu le prétendre, une cause de la constipation, ils sont comme elle, un symptôme de l'état de la cavité abdominale, néanmoins on doit reconnaître que les coudures de l'intestin, plus ou moins exagérées dans certains points de son trajet, particulièrement pour le côlon, contribuent à rendre plus difficile la progression du bol fécal et même être pour lui un obstacle presque invincible.

Nous parlerons plus loin des soi-disant névroses de l'intestin. On a voulu faire des hypocondriaques des constipés, et des constipés des hypocondriaques et des neurasthéniques, mais encore une fois, la constipation est surtout un symptôme et non point une maladie spéciale — c'est un état provoquant à son tour des troubles de tout ordre, qui sont dus à un déséquilibre de la cavité abdominale : que ce déséquilibre provienne d'une cause centrale ou périphérique, il existe néanmoins, et permet ainsi d'expliquer plus clairement la situation.

Symptômes. — Par la description des causes de la constipation, nous avons décrit une partie des symptômes trop connus de cette affection, si tant est qu'on veuille lui donner ce nom.

Les produits de la défécation sont tantôt durs, agglomérés, ovillés, tantôt filiformes et mollasses, tantôt présentant des alternatives de selles dures, puis liquides, avec mélange de parties anciennes, provenant de récessus du gros intestin ; il y a quelquefois du sang, en plus ou moindre abondance, résultat des ruptures hémorrhoïdales ou de fissures de l'anus ; d'autres fois il y a des mucosités produites par le rectum, sans aller jusqu'à l'entérite muco-membraneuse (cette affection fera l'objet d'un chapitre spécial). Le besoin est souvent supprimé, d'autres fois de vaines épreintes se renouvellent souvent dans le cours de la journée.

Les malades se plaignent de sensations locales et générales ; les premières résultent naturellement du fait de la constipation ; les malades y prêtent une attention maladive, qui devient peu à peu une véritable obsession. Grand est le souci, l'anxiété avant l'arrivée du bol tant désiré. Quelle est la joie dans la contemplation du résultat ! mais parfois aussi : quelle déception !

La plupart des malades n'éprouvent d'autres malaises qu'une sensation de plénitude ou de gène dans le ventre ou de poids dans le fondement ; chez d'autres le ventre est ballonné, surtout au niveau du côlon descendant, de l'S. iliaque, on sent nettement le boudin cæcal et tout le trajet du côlon au travers des parois abdominales. La pression sur le ventre n'est pas toujours douloureuse, il se produit néanmoins des contractions spasmodiques qui font éprouver au malade de violentes douleurs, suivies de coliques venteuses fort désagréables.

Ces symptômes locaux peuvent devenir parfois suffisamment graves pour simuler une occlusion intestinale, surtout s'ils se combinent, comme cela peut arriver, avec de l'angoisse, des vomissements bilieux et même du collapsus. Nous avons déjà appelé l'attention des lecteurs sur les malades qui ont des évacuations relativement fréquentes et qui cependant peuvent accumuler des quantités fort dangereuses de matières, il se produit ici le même phénomène que celui qui a lieu pour la vessie.

Nous ne citerons que pour mémoire la formation de coprolithes qui peuvent persister fort longtemps dans l'intestin, généralement déformé, et laissant à côté d'eux passage à des matières fluentes (diarrhée des constipés), lorsqu'ils ne provoquent pas des symptômes d'étranglement.

La constipation peut par la dilatation produire de la diastase de la musculature intestinale et contribuer ainsi à la formation de poches, sortes de recessus où s'accumulent les produits de la digestion.

Le séjour prolongé des matières amène de son côté de la réaction inflammatoire de la muqueuse, pouvant aller jusqu'à l'ulcération et la péritonite.

Enfin la constipation peut être aussi la cause locale de la formation de nodosités hémorrhoïdales, qui peuvent prendre un développement considérable, devenir alors une complication fort pénible de l'état maladif.

Les *symptômes généraux* de la constipation sont très variés dans leur étendue et dans leur intensité, pouvant, comme nous l'avons dit, aller du simple malaise jusqu'à l'état le plus grave, et donner lieu à des accidents d'hypocondrie et de mélancolie.

A côté des malades qui peuvent rester 15 et 20 jours sans aller à la selle et sans en éprouver le moindre malaise, sans vouloir trop nous étendre, nous pouvons mentionner chez la plupart les congestions, les vapeurs, les migraines, la paresse et la fatigue, le malaise général qui n'est calmé que par une satisfaction abondante des besoins naturels. Le mauvais fonctionnement de l'intestin retentit sur celui de l'estomac, entraînant à sa suite tout le sombre tableau des sensations dues aux troubles de cet organe.

Il ne faut pas naturellement, dans l'étude des phénomènes produits par la constipation, tout attribuer à cette dernière, mais toujours songer plutôt que la constipation fait partie d'un ensemble d'événements dus à une cause première abdominale ou extra-abdominale, qui ne doit pas être perdue de vue, mais toujours immédiatement recherchée.

Les constipés peuvent présenter des *symptômes fébriles* et tous les désordres qu'on peut attribuer à la résorbtion de matières toxiques mises en circulation et mal éliminées par le foie ou les reins ; le chimisme urinaire moderne a révélé plus d'une fois la cause des troubles généraux ressentis par ces individus ; non seulement par ceux qui ne vidaient pas normalement leur boyau, mais aussi par ceux qui paraissaient avoir des selles très suffisantes, mais dont l'organisme était mal défendu. Ewald, *loc. cit.*

Ce chapitre est même particulièrement intéressant chez l'enfant, dont la nervosité, les malaises, peuvent être uniquement dus à une

auto-intoxication due à une nourriture par trop carnée, et qui cessera avec un changement de régime, et surtout par une amélioration de la circulation intestinale et du fonctionnement des organes abdominaux.

Mentionnons encore dans les effets généraux de la constipation les palpitations de cœur, les névralgies des trijumeaux, sciatiques, nerfs lombaires, plexus abdominaux.

Le *diagnostic* peut paraître très simple, mais être parfois très compliqué, car il n'est pas toujours facile de trouver la cause et la séparer de l'effet — mais les règles que nous avons établies au sujet de l'équilibre abdominal et des troubles de la circulation nous seront d'une grande utilité, si nous les avons présentes à la mémoire. Il s'agira toujours d'établir quelle est la part de la constipation chronique dans l'état de l'individu et si, comme on le dit, il n'y a *pas autre chose* faisant obstacle à l'expulsion ou étant la cause du ralentissement ou de la rétention partielle du bol fécal.

Même dans les constipations qui paraissent les plus simples, ou attribuables à des causes minimes, il faudra en chercher la raison — et souvent d'autres fois, dans les cas les plus opiniâtres et les plus invétérés, mais dont la cause est difficile à établir, l'application des principes de l'harmonie du fonctionnement et de l'équilibre abdominal — nous permettra de trouver cette cause, et là plus qu'ailleurs encore le principe sera vrai : *sublata causa, tollitur effectus.*

Il faudra toujours écouter d'une oreille attentive les plaintes des gens âgés comme celles des personnes plus jeunes et n'en pas vouloir faire trop facilement des *névrosés* alors qu'ils sont plutôt des *déséquilibrés du ventre*, ce qui est plus facile à guérir, car ils ont quelque part une *lésion effective*, cause de tous leurs maux et dont la constipation est le seul symptôme accusé par eux.

Si l'on veut faire de la constipation une maladie, on peut parler de *pronostic;* celui-ci pourra paraître sans importance parfois et très sombre dans d'autres cas, mais ce pronostic dépendra généralement de l'affection cause de la constipation, car il paraît bien difficile d'en faire une entité morbide spéciale comme le voudraient certains médecins.

Dans bien des cas, comme nous l'avons dit, la constipation ne donne lieu à aucun symptôme objectif, alors que d'autres fois, ces

symptômes paraissent au malade bien plus graves qu'ils ne le sont par eux-mêmes, nous les avons décrits au début de ce chapitre.

La palpation soignée du ventre, l'inspection de la configuration extérieure, seront souvent riches en enseignements ; il n'est pas nécessaire de décrire ici tout ce que l'on peut constater à la vue, et au toucher, par la percussion ou la palpation ; néanmoins il faut autant que possible savoir se rendre un compte exact du status abdominal.

Quand les parois abdominales ne sont pas trop épaisses il est facile de suivre les contours du gros intestin, de sentir le paquet de l'intestin grêle, les limites de l'estomac. Il faut se rappeler que dans un ventre sain, où la tension interne et externe sont normales, les contours des organes sont difficiles à percevoir ; la palpation des méandres du côlon doit faire immédiatement penser à un manque d'équilibre entre lui et l'intestin grêle, soit par atrophie des parois, soit d'origine nerveuse interne ; il est vrai que dans les cas de météorisme extrême, il en est de même, mais ici l'équilibre est rompu quand même, puisque la paroi extérieure fait une résistance uniquement passive, paralytique, à la pression du sac interne, distendu par le météorisme; dans ce cas la forme extérieure du ventre éveillera immédiatement notre attention.

Parfois la forme de la cavité abdominale est irrégulière, résultant d'un côté d'une distension météorique de l'intestin, ou d'une réplétion par matières fécales, tandis que d'autre part il y a spasme et contracture ; quelquefois le réflexe est le produit d'une irritation siégeant dans l'intestin lui-même, d'autres fois ce phénomène est dû à une lésion d'un organe du voisinage, à une affection irritative inflammatoire du péritoine ou à une lésion centrale. Le spasme de la valvule iléo-cæcale, mentionné par certains auteurs, nous paraît plutôt rare, et si les matières ont, dans certains cas, de la peine à la franchir, cela tient plutôt à une disposition défectueuse de la dernière partie de l'intestin grêle par rapport au cæcum (ptose dans le bassin) ou alors à une lésion effective (tumeur).

Le contenu du grêle étant généralement liquide et la musculature sphinctérienne de la valvule étant relativement peu développée, le spasme ne peut guère exister comme obstacle : l'action de la valvule est plutôt automatique sur le refoulement et due à sa disposition. Par contre, l'insuffisance paralytique de la valvule par distension cæcale

est relativement fréquente, surtout pour les gaz, quand il y a obstacle au niveau de l'angle supérieur du côlon ascendant, par ptose du transverse ou par compression rénale de l'anse hépatique.

La *stase veineuse*, par pléthore portale, est généralement facile à constater ; le ventre est cotonneux, *sans résonnance* et lorsque la cause du ralentissement portal n'est pas trop sérieuse, la suractivité circulatoire produite par la vibration manuelle du ventre et surtout la vibration sous-hépatique, ramènent rapidement un facies abdominal plus normal, par la suppression de l'obstacle ou de la cause du réflexe.

La constatation de l'*augmentation de la sensibilité* du plexus cœliaque, peut être aussi un bon adjuvant au diagnostic et malgré qu'il n'y ait là encore rien de prouvé anatomiquement, nous prétendons que les troubles de la circulation peuvent aussi bien retentir sur les « cerveaux abdominaux » que sur le foie, l'estomac, l'intestin, qui sont irrigués par les mêmes vaisseaux, c'est-à-dire qui dépendent de la circulation porte, dont l'influence est si considérable sur l'équilibre abdominal.

La congestion des centres vaso-moteurs a une action réflexe, qui prolonge le cercle vicieux déjà établi, et peut produire des effets variant avec l'action des nerfs qu'ils émettent ou qu'ils reçoivent ; le *massage direct* des plexus nerveux produit des effets connus (la compression du ganglion de Frankenhaüser amène la contraction de l'utérus), mais l'action indirecte de la suractivité circulatoire produite dans la cavité abdominale par la vibration sous-hépatique, peut aussi bien faire pâlir le plexus cœliaque qu'il fait pâlir une cicatrice de pérityphlite opérée à chaud, c'est-à-dire, en relation vasculaire avec l'intestin par ses adhérences (petit Talma) — si celle-ci peut se constater de visu facilement, pendant et après le massage, la décongestion profonde peut se comprendre aussi bien pour un ganglion nerveux que pour un autre organe intra-abdominal.

Cette petite parenthèse nous permet d'expliquer bien des choses, l'intégrité des centres nerveux vaso-moteurs jouant un grand rôle dans l'innervation intime du ventre ; l'anatomie pathologique n'est malheureusement pas encore très avancée à ce point de vue, et ce qui est vrai pour les gros ganglions, et peut se constater au toucher chez des sujets maigres, doit l'être aussi pour les petits ganglions, même microscopiques et retentir ainsi dans leur sphère d'activité, si

petite soit-elle ; on voit d'ici où cela nous entraîne aussi bien dans l'explication des lésions et des symptômes, que dans celle du traitement.

Nous n'insisterons pas sur les autres facteurs pouvant aider au diagnostic de la constipation, il en faudrait recommencer toute l'histoire ; il en est de même pour le diagnostic différentiel, dont l'importance ne fait de doute pour personne.

TRAITEMENT DE LA CONSTIPATION

L'un de nous disait autrefois « qu'il est peu d'affections où la gymnastique et le massage aient été aussi universellement prônés, que dans la constipation ; ils règnent ici en maîtres, la constipation a beau être opiniâtre et remonter à une date très ancienne, ces moyens de thérapeutique en arriveront sûrement à bout, s'ils sont bien employés ; l'effet en est toujours direct et certain, et indépendant de tout autre traitement ; on aura tout tenté : cures hydrominérales, purgatifs, lavements, etc., etc., tous ces moyens se seront montrés impuissants, jusqu'au jour où le traitement masso-thérapique aura eu l'honneur d'entrer en ligne ».

Depuis que ces lignes ont été décrites, le traitement par le massage a fait plus de progrès encore, les causes de la constipation chronique étant bien mieux connues, le ventre ayant été plus scientifiquement étudié à ce point de vue.

Ce n'est plus le traitement purement mécanique qu'il faut avoir en vue, gymnastique et massage, mais la suppression des désordres qui sont la cause de ce mauvais fonctionnement de l'intestin : l'étude des troubles de l'équilibre abdominal a fait faire un grand pas à cette méthode thérapeutique, qui ne doit plus être établie dans un ordre général d'idées, mais toujours avec un but spécial, *par la recherche de la cause.*

L'examen approfondi du ventre tant extérieur qu'intérieur permettra de déceler la « lésion » qui en est l'origine, cette lésion fût-elle due uniquement à une atrophie musculaire, à un trouble de cir-

culation ou à une autre cause, héréditaire ou non. Elle peut être très simple ou très compliquée ; le tout est de la trouver.

Il est évident que, concurremment au traitement, le diagnostic une fois bien établi, le régime alimentaire et l'hygiène et même quelquefois les médicaments, faciliteront l'obtention d'un résultat, mais il ne faut point s'y fier complètement et les exercices sportifs par exemple ne contribueront pas à eux seuls, dans bien des cas, à rétablir un équilibre rompu et pourront même au contraire empirer la situation. On l'a bien vu avec la bicyclette par exemple, ou avec tous les traitements dont on fit pendant un certain temps une panacée contre la constipation. Le médecin consulté devra toujours chercher à définir le plus près possible la cause de cette infirmité, si ce n'est de cette maladie, et toujours, avec de la patience, il finira par la trouver ; on nous répondra que point n'est besoin de consulter pour un simple état de constipation un médecin abdominaliste, alors qu'un léger changement de régime ou quelqu'entraînement gymnastique en aurait vite raison, nous répondrons que c'est là une erreur, et que le spécialiste ou le médecin consulté découvrirait souvent des choses fort intéressantes pour le malade et pour lui et arriverait ainsi à épargner par la suite bien des ennuis à son client.

Le *traitement*, ici comme ailleurs, et même plus qu'ailleurs devra être général et spécial — mais par spécial nous n'entendons pas toujours qu'il s'adresse spécialement à un organe dans sa fonction, mais plutôt qu'il doit s'adresser à la situation normale ou anormale de cet organe et de son fonctionnement. Nous ne dirons pas qu'un organe est anormal parce qu'il est en ptose et occupe une mauvaise place dans l'ordre abdominal, mais que plutôt ce déplacement indique un état anormal dans l'équilibre de tout le ventre, et que c'est là que réside la cause de l'état défectueux de l'individu.

Ainsi, si une personne à fonctions sédentaires est atteinte de constipation, il n'en faudra pas uniquement accuser ces fonctions sédentaires, mais voir plutôt quelles sont exactement les « lésions » produites. Ainsi s'il y a de la stase sanguine, de l'atrophie musculaire, de la surcharge graisseuse, un simple pétrissage du ventre ne supprimera pas les désordres d'une façon durable, et ce n'est qu'en luttant contre les facteurs de la stase, de l'atrophie et de la surproduction de tissu adipeux qu'on arrivera à remettre les choses en état.

Le masso-thérapeute devra savoir combiner ses manipulations dans un but très précis et toujours avoir en vue de ramener dans le ventre un état aussi voisin que possible de l'état normal ; il devra par exemple insister autant sur la circulation, en activant le cours du sang portal à travers le foie, que sur la tonicité musculaire de l'intestin ; ou dans un autre cas agir autant sur le développement harmonique de la musculature abdominale que sur le retour en place normale d'un intestin déplacé.

Les différents facteurs de cette affection forment toujours un ensemble, un faisceau de conditions défectueuses, qui lorsqu'elles ne sont pas toutes supprimées ou au moins améliorées, laisseront toujours une porte ouverte à l'insuccès ou à la récidive à brève échéance.

Le traitement de la constipation, ces principes étant posés, devra toujours être exécuté avec suite et continuité, non pas jusqu'à ce que la constipation soit supprimée, ce qui est souvent très vite atteint avec le traitement masso-thérapique, mais autant que possible jusqu'à ce que l'équilibre soit rétabli d'une façon aussi permanente que possible, physiquement ou artificiellement (sangle élastique) pour permettre aux organes le jeu normal de leur fonctionnement.

Il faut savoir attendre que la « cicatrisation » soit faite et la « consolidation » obtenue.

Il est des cas où ce résultat ne pourra être gagné qu'à grand'peine, ou ne pourra être qu'approximatif, il faudra alors être très réservé dans son pronostic sur l'état subséquent du malade, une fois qu'il aura abandonné un traitement qu'il peut cependant quelquefois continuer lui-même.

Les *mouvements de gymnastique médicale* (un ou deux exercices très simples sont quelquefois uniquement nécessaires) seront souvent un utile adjuvant ; nous recommandons principalement les *mouvements agissant sur le développement musculaire* du sac abdominal, aussi bien sur les parois diaphragmatiques que sur les parois antéro latérales du ventre ainsi que *les mouvements agissant sur la circulation abdominale*. Nous rappellerons encore ici spécialement l'attention du lecteur sur l'*atrophie* des muscles latéraux du sac abdominal et sur celle des muscles diaphragmatiques, dont sont souvent atteints certains déséquilibrés du ventre.

Indications du massage. — Il nous est facile de poser les indications du massage de l'abdomen, dans la constipation, puisque nous en connaissons les causes.

Chez les *pléthoriques*, le plus souvent avec hypertension artérielle, le massage agira merveilleusement par *action locale* sur la circulation abdominale en améliorant les fonctions de sécrétion et d'osmose; par *action générale*, en abaissant la pression artérielle et en activant la diurèse qui élimine ainsi les toxines vaso-constrictives.

Les résultats les plus heureux et les plus complets s'observent quand la pléthore abdominale ne s'est pas encore compliquée de lésions scléreuses des organes. Si le foie, le myocarde, les reins sont atteints, on obtient des effets de diurèse variables avec le degré des lésions. Mais on ne peut obtenir d'amélioration au-delà de certaines limites. Il faut alors s'arrêter et reprendre le massage de temps à autre, quand le besoin s'en fait sentir de nouveau.

Chez les malades atteints d'athérome et de sclérose à un degré tant soit peu avancé, lorsque le foie n'est plus perméable il faut être prudent et surveiller les effets du massage, dans la constipation, car quelquefois on observe des accidents, tels qu'insomnie, instabilité nerveuse, diarrhée, surtout chez les apeptiques, hémorrhagies nasales ou intestinales, quelquefois diminution des urines, palpitations de cœur, vertiges...

Chez les *atoniques*, il faut distinguer ceux qui rentrent dans la catégorie précédente et ceux qui sont des nerveux, des déprimés, des neurasthéniques.

Le massage abdominal, tel qu'on le comprend généralement, a de mauvais effets sur les *neurasthéniques*, qui présentent d'ordinaire de l'*hypotension* artérielle. On pourra cependant le tenter après avoir remonté l'état général par des moyens appropriés, en employant un massage vibratoire doux et très court, destiné à favoriser l'assimilation. C'est ainsi que l'un de nous pût entre autres guérir une jeune fille de 22 ans, neurasthénique depuis 3 ans, ayant une atonie absolue gastro-intestinale, avec désassimilation complète caractérisée par de l'amaigrissement — (la malade ne pesait que 85 livres) — un ralentissement considérable de la circulation, pieds et mains constamment froids, absence de règles depuis 2 ans et demi, pression artérielle, 9 centimètres. Les urines oscillaient entre 250 et 350 grammes et étaient d'une composition très inférieure à la nor-

male. Elle avait absolument l'aspect momifié, la peau était sèche et écailleuse. Sa constipation était opiniâtre.

Après 18 massages, 12 piqûres de phosphate de soude, l'amélioration commença à se produire, mais très lentement, surtout du côté de l'intestin, dont les fonctions se rétablirent 2 mois plus tard, la malade pesant alors 100 livres, les règles revenant chaque mois et les urines atteignant un litre et demi.

Chez les *spasmodiques*, le massage sera calmant, c'est-à-dire vibratoire. Nous en avons vu depuis longtemps de bons résultats. Il n'est donc pas contre-indiqué, comme on l'avait longtemps pensé.

Les *manipulations* exercées *localement* sur le ventre agiront donc *mécaniquement* sur les organes abdominaux, en favorisant le cours des matières, comme dans les obstructions de l'intestin par séjour prolongé des résidus alimentaires, dans les stases sanguines par obstacle quelconque au cours du sang dans le système de la veine porte (massages trépidants, vibrations sous-hépatiques) ou *physiologiquement* comme dans les troubles de la sensibilité (gastralgie, entéralgie), dans les troubles de la motilité (atonie, paresse et dilatation des diverses portions du tube gastro-intestinal, faiblesse et insuffisance des muscles abdominaux), et dans les troubles de sécrétion (insuffisance des sécrétions intestinales et gastriques), (Lagrange, loc. cit.) ; et surtout localement en rétablissant la bonne harmonie de fonctionnement par le retour à l'équilibre abdominal, quelle que soit la méthode employée pour rétablir cet équilibre. Il n'est pas nécessaire que cet équilibre réponde absolument à la situation classique de chaque organe du ventre l'un par rapport à l'autre, pourvu qu'il n'y ait pas gène dans la *fonction* à laquelle il est destiné; cependant la disposition des organes a été si bien prévue dans le ventre par la nature qu'il n'y a pas grande variété possible avec la disposition normale — cette réflexion est seulement énoncée pour démontrer qu'à la suite de certains troubles produits physiologiquement ou opératoirement, le bon fonctionnement peut être maintenu quand les lois de l'équilibre abdominal sont rigoureusement conservées.

Comme nous l'avons dit plus haut, il est indiqué de recourir en outre aux *effets généraux* de l'exercice, c'est-à-dire, qu'il faut stimuler les grandes fonctions vitales dont la digestion est solidaire et surtout activer les combustions toutes les fois que la dyspepsie dépend de troubles généraux de la nutrition, que ces troubles soient

accidentels et dus à un ralentissement passager des échanges moléculaires, comme dans la dyspepsie des hommes sédentaires, ou bien qu'ils soient constitutionnels et liés à un processus diathésique comme dans la dyspepsie arthritique, ou à une perversion générale des fonctions d'innervation comme dans la neurasthénie ; mais là comme pour le massage, la quantité et l'intensité des mouvements, devra être réglée d'une façon fort précise par le praticien auquel incombera la direction du traitement.

Nous ne voulons pas reprendre ici toute la série des manipulations qui peuvent être employées au traitement de la constipation ; les *mouvements de massage* agissant sur les parois musculaires, sur les organes[1], tant au point de vue fonctionnel que circulatoire ont déjà été mentionnés plus haut, il est inutile d'en établir un formulaire ; les *mouvements gymnastiques* les plus utiles sont ceux agissant sur la *musculature abdominale*, par les mouvements du tronc (circumductions, rotations, relèvements) ou les mouvements des jambes (extensions, flexions) et sur la *circulation* (principalement les mouvements respiratoires, les circumductions des jambes et du tronc). Ces mouvements peuvent être passifs ou actifs ; ils ne doivent jamais être forcés et dans cet ordre d'idées nous préférons par exemple infiniment le *relèvement des jambes en station couchée,* au *relèvement du tronc et de la tête* dans la même position, ce qui est conseillé par un grand nombre de médecins ; ce mouvement nécessite un effort, condamnable en lui-même déjà et qui a une tendance à refouler vers le bas, par la contracture du diaphragme, des organes qui ont déjà une tendance à descendre, alors que le mouvement contraire ne le produit pas[2].

Dans les cas où la chirurgie aura eu à intervenir pour enlever un obstacle, le traitement kinésique sera un adjuvant précieux, nous en reparlerons plus loin.

En résumé, le traitement doit surtout agir sur les causes du déséquilibre, que ce déséquilibre soit *musculaire, circulatoire ou nerveux, atrophique ou hypertrophique, par stase* ou *par insuffisance, spasmodique* ou *paralytique.*

[1] Voir p. 152 et 169 : *Manipulations générales et spéciales.*

[2] Voir à propos de ces exercices : Lagrange. *La médication par l'exercice.* Alcan, Paris. Wide et Bourcart. *Traité de gymnastique suédoise*, Genève.

Les *contre-indications* du traitement se posent d'elles-mêmes et ne peuvent être énumérées en un paragraphe spécial, car elles dépendent de la situation particulière du malade. Ainsi la constipation de l'appendicite aiguë disparaîtra quand l'inflammation locale sera guérie et que le réflexe qui le produirait sera supprimé. Rien n'empêche cependant, dans certains cas spéciaux et malgré la lésion, de faire prudemment progresser un vieux bol fécal prêt à descendre de l'S. iliaque dans le rectum, en faisant vibrer la fosse iliaque droite — c'est, comme nous l'avons déjà dit, *une affaire de doigté* — de même quand l'intestin est paralysé à la suite d'une laparotomie, nous ferons vibrer le ventre à travers le pansement, le jour même de l'opération, pour activer l'issue des gaz, plus gênants qu'utiles pour la guérison du malade. Dans le ventre tout est possible, pourvu que l'on sache s'y prendre et il ne faut pas refuser aux malades un soulagement à leurs maux quand on peut — avec prudence naturellement — le leur procurer.

Enfin il faudra traiter les *déséquilibrés graves* par le repos au lit, absolu ou partiel, et exécuter deux séances de massage par jour, le matin et l'après-midi ; le résultat en est beaucoup plus rapide. La durée des séances dépend du « travail à exécuter, » et de la résistance du malade. Le massage étant exclusivement fait par le médecin, c'est à lui d'en choisir la forme et la durée.

CHAPITRE VII

LA DIARRHÉE

La diarrhée est en somme la contre-partie de la constipation, mais si celle-ci peut souvent être habituelle, de longue durée, et sans grands inconvénients apparents, l'autre a généralement un début plus ou moins brusque, d'une allure rarement chronique, mais plutôt aiguë ou suraiguë, et dans la plupart des cas n'est pas autre chose que le symptôme d'une lésion organique de la muqueuse intestinale, comme cela arrive lorsque celle-ci est enflammée ou lorsqu'il y a une infection aiguë ou chronique de l'intestin ou du péritoine; la diarrhée n'est plus alors qu'un syndrome d'une de ces affections. (Ewald). La diarrhée ordinaire est l'évacuation des fèces liquides; *les selles hémorragiques, purulentes, muqueuses ne renfermant pas de matières fécales ne relèvent pas de cette affection.*

La diarrhée peut être attribuée ou à un excès de liquide dans les selles, provenant soit d'une hypersécrétion des glandes intestinales, soit d'une exsudation d'un liquide séreux — ou à un défaut de résorption, dû soit au passage trop rapide du chyle dans l'intestin, soit à une stase vasculaire en aval.

Les causes étiologiques pouvant faire entrer en jeu ces deux mécanismes sont faciles à déduire (A. Robin) :

A. *Exagération de la motricité* due à l'action des ganglions nerveux propres situés dans les parois mêmes de l'intestin :

1° Par des réflexes partis de la muqueuse intestinale elle-même.

2° Par des réflexes dus à des troubles de la sensibilité cutanée.

3° Par une action centrale, lorsque l'organisme cherche à se débarrasser des produits toxiques.

4° Par des troubles médullaires (tabes, etc.).

5° Par des troubles psychiques (névroses).

B. *Par obstacle à la circulation en retour.*

C. *Par l'exagération de la sécrétion des glandes intestinales.*

D. *Par exsudation de liquide séreux* au niveau de la muqueuse intestinale (brightisme).

Mais, comme le dit à juste titre Mathieu, à côté de ces causes, il faut toujours tenir grand compte du mode de réaction vitale particulier à telle ou telle catégorie d'êtres vivants et surtout de l'excitabilité morbide du système nerveux. Il y a donc une grande différenciation à faire entre la diarrhée ordinaire qui peut se produire sans lésion de la muqueuse intestinale et le catarrhe intestinal aigu ou chronique.

Il existe une inflammation primitive aiguë et chronique, idiopathique (entérite idiopathique) et une inflammation secondaire, survenant à la suite d'autres processus s'attaquant à l'intestin ou à son voisinage, apparaissant au cours de maladies infectieuses ou chroniques d'une autre espèce et retentissant sur l'intestin *(entérite secondaire ou symptomatique).* Nous ne décrirons que brièvement ces différentes affections pour nous arrêter à leur traitement.

L'entérite ou catharre aigu de l'intestin est une affection inflammatoire caractérisée par son début brusque de douleurs intestinales et de nombreuses petites selles liquides. C'est une des affections les plus fréquentes et survenant à tout âge, surtout chez les jeunes enfants et les nourrissons; le catharre aigu peut s'étendre à tout l'intestin ou d'autres fois à certaines de ses parties seulement, depuis le jéjunum jusqu'au rectum.

Il est généralement provoqué :

1° Par l'usage d'aliments indigestes ou préparés d'une façon défectueuse ou absorbés, quoique normaux, en trop grande quantité et mal digérés par l'estomac.

2° Par des substances organiques ou inorganiques qui irritent chimiquement la muqueuse intestinale et provoquent chez elle une réaction inflammatoire.

3° Mécaniquement par des corps étrangers, venant du dehors ou formés sur place.

4° Par des influences extérieures (froid, chaud, électricité, etc.).

5° Par des intoxications.

6° A la suite d'affections générales.

Il n'y a pas lieu ici d'insister sur l'anatomie pathologique de cette affection, qui est décrite tout au long dans les traités spéciaux; disons seulement que les lésions organiques ne correspondent pas toujours à l'acuité des symptômes, et que l'on peut être trompé dans le sens de la gravité comme dans le sens du peu d'importance de l'affection; Wide avait protesté contre le fait que certains gymnastes suédois avaient voulu traiter par le massage du ventre certains catarrhes aigus de l'intestin, il prétendait que dans ces cas il fallait laisser l'organisme en repos complet et que la médication interne était le seul remède efficace. Nous verrons plus loin que justement le traitement par le massage vibratoire amène le repos de l'organisme tout en ne fatiguant pas le malade par des médicaments qu'il ne peut pas toujours supporter, ou que d'autres fois le massage se combinera avantageusement avec les médicaments appropriés.

Comme nous l'avons dit, le catarrhe aigu de l'intestin peut s'étendre à tout son trajet ou se localiser dans certaines de ses parties.

La *duodénite* se combine souvent à une inflammation des voies biliaires et il peut en résulter un ictère plus ou moins marqué; il s'y ajoutera de la douleur spéciale à la région atteinte, c'est-à-dire qu'elle s'étendra de l'épigastre vers la droite; l'inflammation du duodénum est souvent consécutive à des brûlures étendues des tissus externes.

Quand il y a catarrhe de l'intestin grêle seul, l'affection peut être difficile à déceler, les selles liquides étant plutôt rares, car elles sont partiellement résorbées dans le gros intestin; néanmoins la sensibilité spéciale de l'intestin grêle et la couleur des selles, avec un contenu mal digéré éveillera l'attention de l'observateur attentif.

La *colite aiguë* se manifeste par une sensibilité exagérée de tout l'intestin, les selles sont diarrhéiques et contiennent beaucoup de glaires.

Mayor, *Bras* ont repris sous le nom de *sigmoïdite*, l'inflammation de l'S. iliaque.

La *proctite* amène du ténesme et de violentes coliques, les selles sont très douloureuses.

L'*entérite catarrhale aiguë* se reconnaît en général assez facilement, l'anamnèse révélant les causes qui l'ont provoquée. Comme symptômes objectifs : le ballonnement et la sensibilité du ventre, la réaction péristaltique exagérée, les douleurs en ceinture (côlon transverse), les coliques et les gargouillements ; les reins sécrètent peu et produisent une urine chargée, dans les cas graves il peut y avoir de l'albumine. La fièvre peut s'élever assez rapidement, surtout chez les enfants et les vieillards, mais elle n'est pas régulière comme dans la fièvre typhoïde.

Les symptômes généraux sont bien connus et peuvent être quelquefois très accentués. La faiblesse peut être extrême, les extrémités se refroidissent, la circulation devient des plus défectueuse et il peut y avoir des défaillances cardiaques.

Le *diagnostic différentiel* n'est généralement pas difficile à établir ; quant au *pronostic* il peut être réservé suivant les cas.

Traitement.

Nous ne mentionnerons ici que notre traitement spécial qui se combine très avantageusement, même dans les cas aigus, avec le traitement médicamenteux. Le massage vibratoire manuel appliqué avec prudence et patience peut donner des résultats des plus brillants. Il a l'immense avantage, à notre avis, de pouvoir supprimer des médicaments dangereux ou inapplicables, comme l'opium chez l'enfant, et d'autre part de ne pas contrarier l'effet d'autres médicaments des plus utiles, tels le calomel et l'huile de ricin. Le massage vibratoire à lui tout seul calme les douleurs les plus violentes dans un espace de temps relativement court, en supprimant l'exagération du péristaltisme ; il facilite l'évacuation des gaz, fait baisser la température par son action antitoxique (vibration hépatique), agit d'une façon toute puissante sur la circulation portale, décongestionnant ainsi la muqueuse intestinale et permettant au sang noir de traverser rapidement le foie, où il se débarrasse des produits infectieux.

En facilitant la circulation générale il relève le pouls et régularise la tonicité musculaire, le rein se remet à sécréter normalement, les vomissements, s'il y en a, s'arrêtent, la langue se nettoie, l'appétit revient.

La *vibration manuelle,* qui, d'après l'un de nous, est si souvent maîtresse de la péritonite au début et arrête dans son évolution la pérityphlite aiguë, arrive tout aussi facilement à barrer le chemin à l'entérite aiguë si la cause primordiale n'a pas amené de lésions trop intenses.

Nous en reparlerons en détail dans le chapitre de la pérityphlite (Bourcart).

Il faut naturellement avant d'arrêter la diarrhée, débarrasser l'intestin des produits anormaux qui y sont contenus, mais combien plus facile sera l'exécution de cette règle absolue, si le malade ne souffre plus, et s'il a un ventre dont les organes sont susceptibles de travailler.

Les séances du début auront donc pour but de calmer la douleur et de relever le tonus du patient affaibli — cela est vrai surtout chez les enfants — où la combinaison de ces moyens avec les lotions, les enveloppements, les bains, permet de supprimer tout remède dangereux. C'est souvent la première séance qui est la plus importante, la vibration, douce, fine et pénétrante, déjà maintes fois décrite, devra être longue, pourra peut-être durer une demi-heure, trois quarts d'heure, même une heure s'il le faut — on verra au bout de peu d'instants l'enfant se calmer, son ventre s'applatir, le pouls diminuer de rapidité et même se relever, le sommeil même peut-être venir. Peu à peu l'orage intestinal se dissipe ; quelques mouvements de péristaltisme encore exagérés se font entendre dans des intervalles de plus en plus espacés, puis tout rentre dans l'ordre, une légère moiteur, rosée bienfaisante apparaît à la peau, sous la main qui travaille ou autour du cou et des poignets — le bien être revient.

Il ne faut pas alors croire que la victoire soit gagnée, même si une température de 36,4 venait le lendemain succéder au 39,5 de la soirée, il faut immédiatement prévoir, si cela se peut, l'élimination du contenu intestinal — pour cela, il ne faut pas vouloir se servir du massage mécanique seul, comme certains l'ont préconisé, en voulant vider à la main le contenu de l'intestin ; si douce soit cette main, elle

ne fera pas dans ce cas de bon ouvrage, il faut la combiner avec le purgatif de nos pères, le calomel — suivi à bref délai de l'huile de ricin.

Si l'estomac a de la peine à faire descendre ces adjuvants précieux, il faut s'aider de nouveau des douces vibrations épigastriques, qui peuvent s'exécuter parfaitement bien au travers des linges chauds et même des couvertures placées sur le ventre, et qui, semblables à des rayons X, iront pénétrer dans la profondeur et agir sur les réflexes de centres nerveux abdominaux.

L'effet évacuant est-il obtenu, le péristaltisme un peu trop éveillé, les séances reprendront, plutôt plus nombreuses que trop longues, afin qu'il y ait une action calmante des douleurs plutôt qu'une action antipéristaltique.

La sécrétion rénale augmentera peu à peu, les liquides seront mieux résorbés dans l'intestin, les selles deviendront plus rares et la guérison sera bientôt définitive, laissant peu de traces derrière elle. Inutile de parler du régime qui doit être aussi sévère qu'avec le traitement médicamenteux classique et sera purement hydrique au début.

Nous ne sommes nullement intransigeants du reste au sujet de l'emploi des médicaments, mais grâce au massage, les doses pourront être beaucoup plus minimes pour certains d'entre eux. De même nous n'attachons que peu d'importance à l'emploi d'autres moyens physiques, tels les lavements calmants ou antiseptiques, les enveloppements, bains, frictions, car tandis que la médecine est obligée de recourir à plusieurs médications pour agir sur divers symptômes très différents les uns des autres, comme par exemple la fièvre et la douleur, notre méthode par la même manipulation agit sur la douleur et fait tomber la fièvre en annihilant l'intoxication ou en favorisant l'élimination des toxines.

Le fait de n'employer que peu ou pas de médicaments permet aussi une alimentation plus rapide et plus substantielle, favorise l'assimilation, et ménage l'estomac qui participe souvent à l'inflammation.

L'entérite catarrhale aiguë peut devenir *chronique*, elle peut même l'être d'emblée — elle est caractérisée par l'inflammation chronique de la muqueuse intestinale.

Comme l'entérite aiguë, l'entérite chronique peut être secondaire, consécutive à d'autres affections pathologiques ; ainsi on la voit compliquer des affections du foie, du rein, du cœur, du poumon ou survenir à la suite du séjour dans l'intestin de matières irritantes chimiques, ou animales tels les parasites bien connus.

Mais la cause la plus fréquente de la diarrhée chronique réside dans l'état de l'estomac. Si, en effet, l'hypochlorhydrie et l'hyperpepsie chloro-organique s'accompagnent plutôt de constipation, l'hyperchlorhydrie et l'apepsie quelquefois méconnues (dyspepsies latentes) se compliquent le plus souvent de diarrhée causée par deux mécanismes différents. Dans l'*hyperchlorhydrie,* le chyme passe dans l'intestin surchargé d'acide chlorhydrique, irritant et caustique pour la muqueuse intestinale. Dans cette affection, lorsqu'elle est surtout compliquée de dilatation, les fermentations acides sont fréquentes et amènent des diarrhées fétides d'infection. Dans l'*apepsie* les aliments passent rapidement dans l'intestin où ils arrivent mal dirigés et si le foie et le pancréas ne sont pas en état de remplacer par leurs sucs le suc gastrique absent, les débris alimentaires font l'effet d'un corps étranger et sont expulsés souvent de suite après le repas, dans un flot de suc intestinal.

Le massage abdominal agit mieux chez les apeptiques que chez les hyperchlorhydriques, mais chez ces derniers il peut rendre cependant de grands services. Il suffit de savoir l'appliquer. Il doit être en effet sédatif du système nerveux, c'est-à-dire calmant superficiel et en même temps excitant du muscle stomacal, s'il y a atonie. Le massage vibratoire est le seul qui remplisse bien ce but. Les longs voyages en chemin de fer que conseillait Trousseau contre la diarrhée n'agissaient pas autrement.

Chez les apeptiques, le massage du ventre régularise le chimisme stomacal et active les sécrétions biliaire et pancréatique si précieuses pour compléter la digestion gastrique et même pour la remplacer. Dans ces cas-là, le massage doit être excitant, superficiel et profond (pétrissage, malaxations, etc.).

Il serait facile de rapporter un grand nombre d'exemples d'améliorations et même de guérisons par le massage de diarrhées anciennes et tenaces[1]. Tel le cas de cet infirmier cité au chapitre de « la dys-

[1] Société de Thérapeutique de Paris : 26 mars 1902. — CAUTRU. *Traitement de la diarrhée chronique.*

pepsie chez les tuberculeux, » qui avait de 6 à 12 selles par jour quand on commença les massages, les vit diminuer après le sixième massage. Après le quinzième massage les selles étaient moulées. Pendant ce temps l'acide chlorhydrique du suc gastrique était passé de 0 à 11.

Chez une autre malade âgée de 69 ans qui depuis 12 ans ne se rappelait pas avoir eu une selle moulée et avait chaque matin entre 5 et 6 heures deux ou trois selles diarrhéiques, autant après chaque repas, le massage fit merveille :

Voici quel était son chimisme gastrique :

$$T = 0{,}310 \qquad \left.\begin{matrix} H = 0 \\ C = 0{,}123 \end{matrix}\right\} 0{,}123 \qquad A = 0{,}081$$

$$F = 0{,}187 \qquad \alpha = 0{,}65$$

$$\frac{T}{F} = 1{,}65$$

11 octobre 1895.

Liquide peu abondant, moyennement émulsionné.

Les massages de l'abdomen, associés, par série, au képhyr, nous donnèrent un excellent résultat, mais qui fut long avant de devenir définitivement acqnis. Nous pûmes obtenir une seconde analyse le 12 novembre 1896 alors que la malade avait depuis longtemps des selles moulées et nous avons alors constaté une grande amélioration dans le chimisme que voici :

$$T = 0{,}378 \qquad H = 0{,}032 \qquad A = 0{,}112$$

$$F = 0{,}246 \qquad C = 0{,}100 \qquad \alpha = 0{,}80$$

Winter, 12 novembre 1896.

Ces diarrhées des *apeptiques* tuberculeux ou non, s'améliorent en général très bien par le massage. Il n'est même pas toujours nécessaire qu'elles s'accompagnent d'un changement du chimisme stomacal. C'est qu'alors le massage s'est contenté de réveiller l'atonie intestinale et les fonctions hépato-pancréatiques. Malheureusement l'amélioration n'est pas durable, la gastrite atrophique continuant à évoluer et l'intestin, pas plus que les glandes hépatiques et pancréatiques, ne pouvant faire toujours le travail de l'estomac annulé.

Chez une jeune fille de 22 ans, mai 1894, atteinte de lésions du deuxième degré des deux sommets, et d'une entérite muco-membraneuse avec diarrhée incoercible, anorexie complète, amaigrissement (perte de 21 livres), l'amélioration se fit rapidement sentir par les massages doux de l'abdomen associés à la viande crue,

Les selles se régularisèrent peu à peu avec des alternatives bonnes et mauvaises. En juillet, les selles étaient normales. En avril, elle avait regagné 18 livres et on aurait pu la croire sauvée. Mais pendant toute cette période il fut impossible d'améliorer son chimisme gastrique, toujours caractérisé par de l'apepsie avec absence d'HCl libre :

$$T = 0{,}291 \qquad \left.\begin{array}{l} H = 0 \\ C = 0{,}034 \end{array}\right\} 0{,}034 \qquad A = 0{,}057$$

$$F = 0{,}257 \qquad \alpha = 1{,}67$$

$$\frac{T}{F} = 1{,}13$$

Malgré un mieux considérable de l'état gastro-intestinal et de l'état général, je portai un pronostic fatal qui se réalisait un an après. Le malade avait eu certainement une survie, grâce au traitement, mais la guérison n'était pas possible à cause de son mauvais état gastrique (Cautru).

Parmi les *hyperchlorhydriques*, il faut considérer les nerveux, les surmenés cérébraux qui par voie réflexe font des crises d'hyperchlorhydrie avec quelquefois une diarrhée incoercible, et les congestifs, les pléthoriques, plus souvent dilatés que les premiers, et qui font des diarrhées de fermentation. Ces derniers guérissent rapidement par le massage abdominal qui décongestionne les organes du ventre, fait disparaître la dilatation et établit une diurèse de dérivation. Les premiers ne sont pas absolument tributaires du massage.

Les soins généraux, le repos intellectuel avec exercices physiques au grand air, l'emploi des acides leur réussissent le plus souvent, ainsi que les eaux de Plombières.

Le hasard nous a fait ces temps-ci rencontrer un malade de ce genre, qui cependant paraît bénéficier du massage (Cautru).

M. B..., 26 ans, névropathe, est atteint, depuis l'âge de 20 ans, de diarrhées qui ont toujours coïncidé avec un excès de surmenage intellectuel ou moral. Pendant son volontariat qu'il fit dans la cavalerie, il n'eut que peu la diarrhée. Mais depuis, elle revient souvent, par crises. Alors le malade a cinq ou six selles en moyenne par jour, liquides, survenant soit à jeun, soit après les repas. Au moment où nous le vîmes, le 25 février 1902, il avait la diarrhée depuis deux mois de suite, celle-ci ne s'arrêtant de temps en temps que sous l'influence du laudanum. Son chimisme gastrique était le suivant :

$T = 0,383$ $H = 0,106 \\ C = 0,157$ } 263 $A = 0,272$
$F = 0,120$ $\alpha = 1,05$

$\frac{T}{F} = 3,19$

Liquide mal émulsionné, fluide.

On fit tous les deux jours un massage vibratoire manuel. Après la troisième séance les selles avaient diminué de nombre, après le sixième, elles étaient moulées.

Les lésions anatomiques de l'entérite chronique sont celles qu'entraîne l'inflammation chronique de toutes les muqueuses; hyperémie, gonflement, infiltration, augmentation des sécrétions et disparition de l'élément noble remplacé par l'élément plastique, conjonctif. Nous renvoyons pour plus de détails aux ouvrages spéciaux sur le sujet. Nous avons toujours devant nous l'ennemi contre lequel nous sommes le mieux armé : la congestion et ses conséquences. Nul traitement n'est ici plus puissant que le massage; nous savons ce que nous entendons par là, sans laisser aucune porte ouverte à des sous-entendus subtils que se permettent certains praticiens pour nous en refuser l'application (Bourcart).

A l'hyperémie succédera l'atrophie, si l'on a attendu trop longtemps pour intervenir. Là encore nous verrons que nous sommes tout aussi bien armés, si ce n'est bien mieux, qu'avec l'arsenal thérapeutique ordinaire.

Les lésions peuvent s'étendre encore, il ne faut pas oublier que l'infection peut, comme dans les cas aigus, amener des destructions de tissus, des suppurations, des perforations qui demanderont une grande prudence de la part du praticien dans l'institution du traitement spécial à chacun des malades.

Les *symptômes subjectifs* peuvent, comme dans bien d'autres maladies être très légers et cacher des lésions graves. L'état général du sujet devra d'ailleurs entrer en considération tout autant que son état local. Le patient peut ne présenter que de légères coliques, des selles diarrhéiques matinales ou post prandium uniquement, ou bien du ballonnement, du ténesme, de l'angoisse, des palpitations, des faiblesses, des phénomènes d'autointoxication chronique.

L'examen du ventre du malade, nous revèlera des aspects très variables, suivant les moments de la journée et dépendra naturellement de l'intensité des lésions, qu'elles soient anciennes ou recentes.

qu'elles soient atrophiques ou hypertrophiques, qu'elles s'étendent à une faible partie de l'intestin, ou à tout le tractus intestinal, au contenant et au contenu.

Le caractère et la fréquence des selles devront être soigneusement étudiés. Tandis que dans le catarrhe aigu de l'intestin la diarrhée est un symptôme pathognomonique, dans le catarrhe chronique, il peut y avoir de la constipation presque constante, ou alternant avec la diarrhée ; Nothnagel a divisé ces cas en divers groupes :

1° Les constipés absolus, dont les selles ne peuvent être qu'artificiellement provoquées, état dû à un affaiblissement du système nerveux réflexe.

2° Ceux qui présentent des alternatives de constipation et de diarrhée ;

3° Les malades qui n'ont qu'une ou deux selles diarrhéiques quotidiennes ;

4° Enfin ceux qui sont atteints d'une diarrhée fréquente, continue, rebelle.

Toutes les variétés de combinaisons sont possibles, dépendant de l'état général ou local du sujet. Cette affection peut être très ancienne et avoir une durée considérable. Il y a des diarrhées qu'il faut traiter énergiquement, il y en a qu'il faut parfois respecter, car elles ont des causes spéciales dont elles sont uniquement une compensation, comme dans l'urémie, tant que le fonctionnement naturel du rein n'est pas rétabli ; chez certains cardiaques en état d'asystolie et d'anarsarque, parce qu'une partie des liquides est éliminée par cette voie ; il en est de même pour la diarrhée de la fièvre typhoïde, dans celle qui suit ou accompagne des exanthèmes fébriles (Mathieu), il est inutile d'y insister ; pour les diarrhées des arthritiques, de la ménopause, il faut plutôt s'attaquer à leur cause et régler la circulation, surtout chez les arthritiques où nous avons dans le massage du ventre, une arme merveilleuse contre l'artériosclérose.

Le *traitement* s'exécutera sur les mêmes bases et avec les mêmes principes que ceux énoncés plus haut à propos du catarrhe aigu. On le conformera naturellement à l'état chronique de la maladie, et surtout, non seulement à l'état du sujet, mais aussi au moment où vient se placer notre intervention, à laquelle on recourt trop souvent bien tard et surtout lorsque tout l'arsenal thérapeutique a été épuisé.

Il est évident qu'ici comme ailleurs le traitement diététique et hygiénique doit à côté du traitement direct jouer un rôle très important, il suffit pour cela de se reporter aux traités spéciaux, il ne s'agit pour nous que de l'application du massage, qui est un adjuvant rapide et très puissant de la guérison ; il faut néanmoins se souvenir que nous avons entre les mains une arme à double tranchant et qui ne doit être appliquée qu'avec prudence et modération.

Les manipulations du massage vibratoire sont toujours celles qui doivent être appliquées en premier lieu ; leur puissance bienfaitrice est très grande, comparée à leur très faible danger.

Le massage vibratoire calme très rapidement le péristaltisme exagéré, les coliques, le tenesme, facilite les selles et les régularise par son action sur le système nerveux tant sensitif que vaso-moteur. La circulation portale redevient régulière, la muqueuse intestinale se décongestionne, le passage à travers le foie se fait sans difficulté, les glandes de tout le système abdominal se remettent à fonctionner, l'équilibre, l'harmonie se rétablissent.

Peu à peu les manipulations, qui consistaient d'abord en séances de vibrations du paquet intestinal par la main appliquee à plat sur le milieu du ventre, s'amplifient, les doigts se glissent sous le foie en refoulant devant eux une paroi abdominale assouplie, la trépidation sous hépatique transmet ses ondes toujours plus rapides et plus intenses à la glande, le pouls s'élève, le sang circule dans tout le corps avec une nouvelle vigueur, les membres se réchauffent, les reins fonctionnent et éliminent une abondante urine, la langue se nettoie, l'appétit revient ; les selles nombreuses qui survenaient à la moindre excitation interne ou externe, se régularisent et diminuent de fréquence.

Peu à peu le massage circulaire, le massage de l'intestin remplace le massage général, il n'y a plus de danger à s'attaquer aux différentes parties du tractus intestinal qui recouvrent alors leur fonctionnement normal.

Le traitement ne doit pas être dès le début un traitement d'arrêt, il doit avoir en premier lieu une action calmante et régularisante, au besoin même évacuante, s'il y a des résidus qui doivent commencer par disparaître.

Le traitement massothérapique a, comme nous l'avons dit, l'avantage de pouvoir se combiner à tous les modes de traitement aussi

bien avec les moyens externes tels que ceux de l'hydrothérapie simple ou les eaux minérales, ils peuvent même rendre des services qu'on ne trouvera pas ailleurs; ainsi dans certaines diarrhées chroniques où la constipation vient se mêler à la débâcle, l'alimentation rationnelle peut, sans danger, voir régler ses effets qui seraient quelquefois trop actifs.

L'entérite chronique disparaîtra ainsi beaucoup plus rapidement que si elle est livrée uniquement à l'arsenal thérapeutique. Ce traitement demandera peut-être au début de la part du médecin un peu plus de peine et de temps qu'une simple visite, mais le malade ne s'en plaindra pas.

Nous ne croyons pas que le traitement *mécanothérapique*, malgré les avantages qu'il pourrait procurer au médecin, au point de vue du temps et de la fatigue, soit d'une application utile ; nous l'avons expérimenté autrefois et avons constaté que l'*instrument* « le vibrateur, » si parfait soit-il, ne remplace jamais *la main*, même s'il est directement fixé sur elle ; de plus, si l'on obtenait avec des machines quelques résultats favorables, il y aurait immédiatement l'inconvénient de les voir s'introduire aveuglément dans le domaine public et devenir ainsi d'une application souvent dangereuse. Les « masseurs laïques » ne connaissant, en effet, que fort peu la pathologie, et n'ayant qu'un diagnostic très borné, ont quelquefois des audaces inconscientes qui peuvent produire de graves désordres.

Nous ne dirons que quelques mots de la *dysenterie* qui est une maladie infectieuse caractérisée par des ulcérations spécifiques du gros intestin, produisant des selles muqueuses et sanguinolentes très fréquentes, même purulentes, accompagnées de tenesme et de symptômes généraux très graves ; nous n'avons malheureusement aucune expérience au sujet de l'application d'un traitement qui ne pourrait jamais consister ici qu'en vibrations excessivement fines et prudentes — destinées à calmer les réflexes, à améliorer la circulation et à lutter contre l'infection.

Nous savons que le massage vibratoire, et nous en reparlerons plus bas, à propos de l'appendicite aiguë, a une puissante action antitoxique, puisqu'il *peut faire descendre la température de plusieurs degrés* (même quand il y a des collections purulentes formées dans la cavité abdominale !) (Bourcart) cette action pourra peut-être aussi

bien être employée là qu'ailleurs, en tous cas avec bien plus d'avantage que la saignée, les révulsifs, appliqués dans certains cas.

Dans la *dysenterie chronique* le massage sera par contre le traitement par excellence, soit localement par le massage vibratoire, soit général par le massage et la gymnastique médicale, concurremment à l'emploi des médicaments toniques, de l'hydrothérapie, etc.

La méthode du massage du ventre n'est encore avec l'emploi des vibrations manuelles qu'à l'aube de son développement, et les phénomènes si surprenants qui commencent à nous être révélés dans les affections infectieuses aiguës, ne nous permettent point de l'exclure de l'arsenal thérapeutique d'une affection, même si cette affection est caractérisée par des ulcérations, des nécroses, des menaces de perforation et de péritonite ! à condition seulement de se rappeler qu'elle doit être appliquée avec autant de prudence que de science — que le chirurgien ait ou n'ait pas son bistouri en main — *mais par le chirurgien seul* (Bourcart).

CHAPITRE VIII

ENTÉRITE MUCO-MEMBRANEUSE

Il est avant tout de la plus haute importance d'établir les causes efficientes de l'entérite muco-membraneuse, si l'on veut instituer un traitement rationnel de cette maladie.

On la considère quelquefois comme la conséquence d'une dyspepsie, et Albert Robin la présente comme une complication fréquente de l'hypersthénie gastrique, avec hyperchlorhydrie.

Dans cette forme de dyspepsie, le chyme est très acide, soit par la présence d'acide chlorhydrique, soit aussi par la présence d'acides de fermentation.

La digestion intestinale ne pouvant se faire qu'en milieu alcalin, l'intestin réagit alors en produisant du mucus, pour combattre cette acidité ; puis, même quand la cause irritative n'existe plus, il en fait pour son propre compte, et modifie de ce fait sa structure, d'où production de spasmes et de dilatation alternatifs.

D'après Mathieu, l'entérite muco-membraneuse ne se produit pas seulement dans l'hyperchlorhydrie, mais accompagne des états tout à fait opposés du chimisme gastrique.

Hayem en fait une complication des gastrites hyperpeptiques, des dyspepsies chloro-organiques.

G. Lyon admet que les cas d'entérite muco-membraneuse sont les uns consécutifs à une dyspepsie, les autres primitifs.

G. Sée la considérait comme primitive.

Dieulafoy a émis la théorie de la lithiase intestinale pour expliquer l'entérite muco-membraneuse.

Rappelons l'opinion de Baraduc de Châtel-Guyon qui attribuait à l'insuffisance hépatique la cause principale de l'entérite muco-membraneuse, la sécrétion biliaire n'étant pas assez abondante pour maintenir les fonctions intestinales hors de l'atteinte des causes irritatives infectieuses.

Glénard, dans sa théorie de l'hépatisme, attribue au foie un rôle prépondérant dans la genèse des accidents de l'entérite que nous étudions.

Soupault cherchait à donner de la pathogénie de cette affection une explication simple, il faisait intervenir comme facteur principal l'élément nerveux, admettant que l'entérite muco-membraneuse dépend tantôt d'une névropathie générale (neurasthénie), tantôt de névropathies réflexes (affections douloureuses des différents organes de l'abdomen).

Il néglige ainsi totalement l'état dyspeptique. Cependant son élève Foucaut (thèse de Paris 1903) dit avoir rencontré l'entérite muco-membraneuse dans l'hyperchlorhydrie, comme dans l'hypochlorhydrie dans la même proportion de 40 % environ. « Elle accompagne, dit-il, le plus souvent la constipation, et semble relever des mêmes causes. »

La théorie réflexe de Soupault est très séduisante, il semble qu'à l'heure actuelle beaucoup d'auteurs s'y rattachent. Il a cherché à en démontrer expérimentalement la réalité chez des lapins, dont la muqueuse intestinale irritée réagissait par de l'hypersécrétion et la formation de muco-membranes[1], de même : Roger et Tremollières [2].

On conçoit que ce mécanisme réflexe soit réalisé facilement et fréquemment par la constipation.

Mathieu insiste sur ce point (Société de Thérapeutique, 30 octobre 1904), et rappelle que dans l'entérocolite la constipation ne manque jamais, c'est le plus important des maîtres symptômes.

[1] Thèse Jouaust, Paris 1904.

[2] *Recherches expérimentales sur les entérites muco-membraneuses*. Journal de Physiologie et Pathologie générales. Paris, mars, 1906

D'après Mathieu, elle est le plus souvent d'ordre spasmodique, par action réflexe, qui peut être soit à court, soit à large circuit.

L'action réflexe à court circuit est réalisée par le contact des matières fécales dures, avec la muqueuse.

L'action réflexe à long circuit peut avoir pour point de départ des organes divers, comme l'a indiqué Soupault : lésion de l'appendice, lésion des annexes de l'utérus, lésion des voies biliaires, colique néphrétique (Jouaust et Salignat, Bulletin médical, 1904).

L'action des ptoses est également très importante par les spasmes que produisent les tiraillements de l'intestin en déséquilibre.

Quant à la névrose sécrétoire d'origine centrale, Mathieu ne semble pas y attacher grand crédit, et la considère plutôt comme l'exacerbation subite d'une colite jusque là silencieuse.

C'est également à la théorie spasmodique que se rattachent les électriciens, qui ont soigné un grand nombre de cas par la méthode de Doumer.

Il est intéressant de voir déduire la pathogénie de l'entérocolite des moyens mêmes propres à la combattre.

Remarquant, en effet, que même les cas avérés de spasmes de l'intestin étaient améliorés et guéris par le passage de courants électriques de forte intensité, alors que ce traitement paraît plutôt devoir exagérer les spasmes, Delherm, Zimmern ont été amenés à se demander sur quel élément agissait le courant électrique.

Delherm pense que l'application percutanée de l'électricité agit non pas sur la fibre musculaire lisse de l'intestin, mais sur le plexus solaire.

Zimmern (Société de Thérapeutique, 23 avril 1904), pense qu'il s'agit plutôt là d'une action vaso-motrice. Il rappelle à ce sujet que les écoulements métrorrhagiques, sont parfois enrayés par la galvanisation vaginale. Considérant ensuite que la mauvaise circulation de l'intestin dans l'entérocolite peut se traduire soit par de la vasoconstriction et de l'anémie, soit par de la vaso-dilatation et de la congestion, avec, dans les deux cas, mauvaise élaboration du mucus intestinal et production de fausses membranes, il pense que l'électrisation agit par *régularisation du cours du sang dans l'abdomen et en particulier dans l'intestin.*

Nous nous rangeons volontiers à cette opinion, qui nous permet d'expliquer les bons effets du massage dans l'entérite muco-membra-

neuse. Nous avons en effet signalé déjà l'action régulatrice circulatoire de ce procédé par action sur les nerfs splanchniques qui sont les vaso-moteurs intestinaux.

Par cette action, la vaso-constriction disparaît, les vaisseaux se dilatent, une irrigation meilleure se produit, en un mot, il passe, dans le même temps et dans un même territoire une quantité de sang plus grande, assurant par conséquent de meilleures conditions de sécrétion, d'élaboration et d'absorption digestives.

Inversément, lorsqu'il y a vaso-dilatation, avec stase veineuse, le massage, en fouettant cette circulation ralentie, produira les mêmes effets que ci-dessus.

Mais les différences qui séparent ces deux cas veulent des procédés différents.

Le spasme sera combattu par les vibrations, l'effleurage superficiel, en un mot par des manœuvres de douceur, sédatives.

L'atonie, la vaso-dilatation disparaîtront quelquefois devant des procédés plus énergiques : pétrissage, hâchures, mais employés avec prudence, une fois la circulation trans-hépathique « ouverte. »

En résumé, il n'est donc pas de chapitre dans les affections de l'intestin qui ait fait verser plus d'encre, les uns classant l'entérocolite dans les affections inflammatoires chroniques, les autres dans les affections nerveuses en en faisant une névrose.

Ceux-ci l'appellent « entérite muco-membraneuse » et la divisent en deux classes :

1° *L'entérite muco-membraneuse des jeunes enfants*, suites de l'entérite aiguë, à paroxysmes fébriles, à allures nettement infectieuses (entérite folliculaire des Allemands).

2° *L'entérite muco-membraneuses des adultes*, généralement apyrétique, torpide, peu douloureuse, touchant peu l'état général, présentant néanmoins quelquefois des poussées aiguës, fébriles, assez inquiétantes (Comby).

Ceux-là, séparant très nettement l'entérite chronique de l'entérocolite muco-membraneuse, disent que de même que le catarrhe bronchique, nasal, etc., produit une sécrétion plus ou moins abondante du mucus, il peut se produire le même phénomène sur la muqueuse intestinale, quand bien même ici, ce mucus, produit d'une sécrétion inflammatoire n'est que très lentement repoussé au dehors dans certains cas, et prend alors des formes solides, tubulaires, rubanées...

Dans le cours de cette affection il se produit des exacerbations (sous forme de coliques) et des rémissions, sans qu'on puisse pour cela lui enlever son caractère spécial de catarrhe, tandis que *les névroses de sécrétion,* qui dès le début présentent un caractère de sécrétion anormale du mucus, dû à un trouble fonctionnel, doivent être nettement séparées des *entérites,* bien que comme cela arrive souvent dans les névroses, il puisse s'y ajouter une lésion organique qui dans ce cas-là serait un catarrhe secondaire.

Les produits de sécrétion ne se différencient pas alors de ceux que l'on observe dans l'entérite ou la colite muqueuse, ils sont tout au plus un peu moins aqueux, plus solides, plus rubannés: c'est pourquoi Ewald trouve que c'est une erreur de décrire des affections (catarrhe) comme entérite membraneuse et l'autre (nerveuse) comme colique muqueuse, car dans les deux cas il peut se produire des coliques, qu'en outre les coliques ne font pas partie intégrale du tableau morbide et enfin parce que les auteurs confondent continuellement la *colite* muqueuse avec la *colique* muqueuse et que cela donne lieu ainsi à des confusions regrettables. L'auteur allemand veut l'appeler *mixonévrose,* nom qui d'après lui indiquerait nettement la nature de l'affection.

Il est cependant bien difficile de donner aux deux affections une limite très précise, car le catarrhe est un produit de la sécrétion glandulaire, produit anormal dans sa forme, il est vrai, mais si les glandes produisent une quantité de mucus trop considérable, ce trouble de sécrétion dépend des nerfs vaso-moteurs, qu'il soit dû à une réaction inflammatoire sur place ou à une lésion ou réaction des centres nerveux vaso-moteurs.

Les causes de ces troubles nerveux peuvent donc varier, êtres dues à une affection agissant sur place ou à distance ou dépendre d'un état spécial du système nerveux vaso-moteur.

Parmi ces causes, on n'a point suffisamment encore étudié les simples troubles de circulation produits dans les ganglions nerveux abdominaux eux-mêmes, troubles de circulation qui dépendent souvent des mêmes causes que celles des autres organes intra-abdominaux, et qui peuvent dépendre même uniquement d'une rupture dans l'équilibre intra-abdominal (l'action directe du rétablissement de l'équilibre jouant un rôle primordial) ou de causes secondaires (infection transmise directement d'un organe voisin) et même à des

causes plus éloignées (brûlures étendues de la peau, diathèse arthritique (Bourcart).

Il est évident qu'il n'est pas toujours facile d'établir une limite très nette entre les deux affections — nerveuses — ou inflammatoires ; — dans les cas inflammatoires il devrait toujours exister des lésions de la muqueuse ou des tissus sous-jacents, tandis que dans la névrose il y aurait sécrétion plus ou moins abondante de mucus sans aucune lésion organique concomitante. Les autopsies n'ont jusqu'à présent donné aucun résultat absolument probant.

L'entéro-colite muco-membraneuse, la névrose, se rencontrerait principalement chez les femmes et serait en relation avec tous les troubles de la sphère génitale et disparaîtrait avec la ménopause ; elle coïnciderait avec des constipations opiniâtres, des causes nerveuses (spasmes, contractures, parésies) ou comme suite des diarrhées nerveuses et serait le propre des gens atteints de troubles gastriques, de dyspepsie nerveuse, d'entéroptose et enfin d'après certains auteurs serait l'apanage habituel de tous les neurasthéniques, à un degré plus ou moins avancé. (Ewald, Eichorst, etc.)

Le tableau peut encore s'obscurcir, présenter des formes graves prenant parfois l'allure de la dysenterie, de la fièvre typhoïde ! et pour beaucoup aussi favoriser l'éclosion d'une appendicite ; simuler des crises de coliques hépatiques, néphrétiques et mettre la vie du malade en danger sérieux.

Ces explications ne nous suffisent pas, et il faut en rechercher les causes d'une façon plus précise, le traitement comme nous le verrons plus bas, nous la donne d'une façon beaucoup plus naturelle et jette une certaine lumière sur la grande variété de formes que peut revêtir cette affection, depuis les symptômes les plus légers jusqu'aux plus graves.

L'entérite muco-membraneuse survient toujours chez les malades qui ont une rupture dans leur équilibre abdominal, et qui présentent *des troubles de circulation nettement marqués.*

Nous ne reviendrons pas longuement sur la théorie que nous avons déjà si souvent développée ; cette rupture dans l'équilibre, ce défaut dans la « régulation de tension » et les troubles de circulation qui en découlent, peuvent être dus à une grande variété de causes bien connues, généralement réflexes et qui, suivant leur gravité ou leur

intensité se révéleront par des effets plus ou moins graves ou accentués.

Vouloir en faire un simple chapitre de la neurasthénie est trop facile et trop commode, le titre de neurasthénie étant du reste un nom donné à un ensemble de phénomènes et non à une lésion.

Les troubles dans la circulation intestinale entraînent avec eux non seulement des réactions telles que catarrhe ou défaut de sécrétion — exagération de travail de la fibre musculaire lisse ou diminution de ce même travail, spasme, parésie, paralysie, atonie — défauts d'absorption ou d'élimination — mais encore facilitent le développement de phénomènes secondaires — telles les fermentations anormales, avec production de toxines ou ce qui est plus grave favorisent la pullulation d'une flore intestinale dangereuse, spécialement celle des anaérobies.

L'entéro-colite se manifeste comme nous le voyons presque toujours chez des personnes dont l'équilibre intra-abdominal rompu entraîne des troubles de circulation effectifs, troubles de circulation par défaut du régulateur plus que troubles uniquement vaso-moteurs réflexes.

Chez ces malades dont l'irrigation sanguine ne se fait plus normalement, chez ceux où il y a stase portale, le terrain pour le développement des microbes anaérobies est tout préparé — et peut ainsi expliquer toute la variété de complication des phénomènes plus ou moins graves observés par tous les auteurs dans l'entéro-colite muco-membraneuse.

Troubles du début : circulatoires et sécrétoires par rupture de l'équilibre intra-abdominal, entraînant aussi toute la variété des troubles moteurs : diarrhées dites nerveuses, entéralgies, spasmes ou parésies, ballonnement, constipation, etc.

Puis viennent les troubles dus aux fermentations digestives anormales et à la résorption des toxines produites — au mauvais fonctionnement des viscères (foie, rate, rein) intra-abdominaux. Le système nerveux se trouve ainsi soit directement ou indirectement intoxiqué, ainsi que l'état général (troubles de la nutrition, neurasthénie, etc.). Quelquefois enfin apparaissent des lésions organiques : irritation plus ou moins intense de la muqueuse provoquée par des produits de fermentation et surtout par les lésions directes dues aux développements des colonies anaérobies, lésions gangréneuses d'une muqueuse

mal nourrie, irritation sur place avec simple congestion réactionnelle de défense, ou, si elle est nulle ou trop faible, à la gangrène des tissus (Bourcart).

La présence des anaérobies dans l'entérocolite muco-membraneuse n'a pas encore été démontrée d'une façon absolue comme pour l'appendicite, mais ces deux affections peuvent être facilement rapprochées, surtout en considérant les résultats du traitement, où nous retrouvons les mêmes phénomènes de chute de température, d'élimination augmentée par les reins et la peau, de suppression des accidents d'intoxication, etc.

Le traitement qui a pour but de rétablir une circulation normale, d'amener un sang nouveau dans la muqueuse, de favoriser sa défense et de rétablir son bon fonctionnement est analogue à celui de l'appendicite. Le traitement médical ancien lui-même, établi de tout temps en est déjà une preuve : D'abord s'abstenir de tout moyen violent dans l'évacuation de l'intestin, régime lacto-végétarien, rétablissement d'une meilleure circulation par des applications de fomentations chaudes, de cataplasmes — opium, repos dans la station horizontale — désinfectants dont l'action cependant est bien souvent problématique — évacuants légers — lavements d'huile — entéroclyses de Plombières, de Châtel-Guyon, etc. (Ces derniers adoptés prudemment peuvent donner des résultats favorables et agissent par élimination des matières retenues et surtout par gymnastique circulatoire, l'arrivée et le départ du lavement actionnant la circulation générale du ventre en amenant dans le sac abdominal interne des variations de pression, qui entraînent la mise en jeu des variations de contraction du sac musculaire externe de la cavité abdominale (voir à ce sujet le premier volume de cet ouvrage).

Donc tous les traitements qui ont une action sur la circulation intra-abdominale ont une action sur l'entérocolite et le catarrhe muqueux ; il en découle que le traitement par le massage — mais nous entendons par là les manipulations spéciales que nous allons décrire — est à même de satisfaire à tous les désiderata surtout lorsqu'il est encore combiné à un certain régime et, au début, aux conditions nécessaires à favoriser le maintien de l'équilibre retrouvé ou en voie de se rétablir (cure de repos, etc.).

Nous verrons qu'il ne faut pas faire des malades atteints d'entérocolite, des *déséquilibrés de la tête* à un degré plus ou moins avancé

comme le veulent certains psychothérapeutes, mais bien en faire des *déséquilibrés du ventre* — qui une fois remis en équilibre de ce côté, retrouveront ensuite facilement celui de leur cerveau — ce qui est plus consolant.

Les rapports de l'entérocolite muco-membraneuse avec l'appendicite peuvent s'expliquer facilement, bien que certains les aient niés de la façon la plus absolue et que d'autres plus rapprochés de la vérité en aient fait l'unique origine ; ce qui se passe en grand pour la colite se passe aussi pour l'appendice, mais pour celui-ci les causes de troubles de circulation sont beaucoup plus nombreuses et d'autre part l'irrigation sanguine de l'appendice, « organe rudimentaire », étant bien moins favorable que celui de l'intestin en général, les lésions organiques qui sont rares dans la première affection sont beaucoup plus fréquentes dans la deuxième, lorsque les conditions spéciales s'y prêtent ; il suffit pour cela de se reporter à l'étiologie de l'appendicite, aux expériences de Klcki, et aux observations sur ses conditions anatomiques et spécialement sur celles de son « mesenteriolum[1]. »

Symptomatologie. — Nous nous sommes suffisamment étendus sur les différents symptômes de cette affection pour n'avoir pas à y revenir longuement.

Comme nous l'avons dit le phénomène le plus important de cette « affection » est l'évacuation par l'intestin de masses muqueuses rubanées, simulant l'expulsion du revêtement muqueux du canal intestinal, phénomène qui a donné lieu autrefois à des interprétations médicales fantaisistes et qui frappe encore actuellement les malades non prévenus.

A côté de ces sécrétions anormales on observe chez ces malades :

1° Des attaques de coliques plus ou moins violentes, suivies ou non d'évacuation, un état de constipation opiniâtre qui peut alterner avec de la diarrhée (mais plus rarement).

2° Des symptômes gastriques, manque d'appétit, pyrosis, renvois, crampes d'estomac, etc.

3° Un état général défectueux, et bien souvent profondément névropathique.

[1] SONNENBERG. *Pathol. und Therapie der Perityphlitis.*

L'aspect général est ordinairement mauvais, les malades sont amaigris ; ils ont un ventre plat et dur, dont les organes sont en ptose et présentent toujours, quel que soit leur état, des symptômes de déséquilibre abdominal et de troubles de circulation — soit spéciale abdominale — soit générale — mauvaise circulation des membres inférieurs et même supérieurs — palpitations — irrégularités dans les fonctions rénales — migraines, vertiges, palpitations, insomnies — en un mot les divers symptômes de la neurasthénie dont on a voulu en faire une des causes principales.

Les produits de sécrétion — les cylindres muqueux — sont formés d'une partie centrale, sorte de noyau, d'axe, composé de détritus alimentaires intestinaux, et d'une enveloppe de mucosités plus ou moins épaissie, produit de la sécrétion des glandes intestinales, le tout subissant sous l'effet du péristaltisme de l'intestin, une sorte de modelage lui donnant un aspect rubanné, cylindrique, tubulaire ; il s'y rencontre quelquefois des concrétions calcaires, sous forme de sable, ou gravier, dont l'origine est facile à expliquer et qui ne nous arrêteront pas.

Les cylindres contiennent de nombreux micro-organismes appartenant à la flore intestinale, mais les études sur les lésions produites par le développement des colonies n'ont pas encore été faites à notre connaissance.

L'*état général* du sujet ne se trouvera pas spécialement affecté par l'élimination du catarrhe muco-membraneux, mais dépendra plutôt de l'ensemble des phénomènes qui sont la cause de ce catarrhe, nous en avons parlé plus haut suffisamment pour ne pas nous y arrêter.

DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT

Le *diagnostic* de l'entérite est facile en général, et du reste il ne faudra point s'attacher à ce seul symptôme, mais en rechercher la cause en étudiant d'une façon absolue quels sont les rapports abdominaux que présente le malade, soit par son aspect extérieur soit par son aspect intérieur.

Le *traitement* de l'entérite muco-membraneuse doit en premier lieu consister en efforts destinés à ramener autant que possible l'harmonie dans le fonctionnement des viscères abdominaux : pour

que l'intestin soit en état de fonctionner normalement il faut faire disparaître les causes du désordre et rétablir les conditions normales du travail — or parmi les causes principales de la colite nous trouvons une rupture dans l'équilibre de la statique abdominale, rupture qui entraîne forcément un trouble dans la circulation générale du ventre et par là une mauvaise nutrition des organes, des sécrétions défectueuses et la production de phénomènes d'intoxication, d'irritation, d'inflammation — qui à leur tour retentissent sur la nutrition et l'état général de l'individu.

Nous ne dirons pas comme certains médecins que tous les neurasthéniques ou tous les entéroptosiques sont atteints d'entérite muco-membraneuse, mais par contre que tous les malades atteints de cette affection sont, à un degré plus ou moins prononcé, des « déséquilibrés du ventre » — quelle que soit l'origine de ce déséquilibre.

En effet, nous voyons la maladie atteindre surtout l'élément féminin, on a voulu en faire une conséquence de lésions annexielles ou utérines de transmission à l'intestin de l'infection de ces organes — or nous savons que chez les femmes on trouve plus souvent une rupture d'équilibre que chez les hommes, du moins à un degré assez prononcé pour amener des troubles dans le fonctionnement des organes avec impossibilité de compensation, car de même que pour le cœur, l'organisme peut lutter contre la rupture en compensant par certains actes le défaut de fonctionnement normal.

D'aucuns ont incriminé l'estomac, en accusant tantôt la dislocation, la dilatation, tantôt les sécrétions anormales (hyperacides par exemple) d'être la cause d'un catarrhe réactionnel mais *sans lésion* de la muqueuse ; pour d'autres c'est le rein mobile, ou une diminution du volume du foie, ou le déplacement du gros intestin, principalement le côlon transverse.

Comme il est facile de s'en rendre compte tous ces facteurs sont uniquement des symptômes de déséquilibre, comme le rein mobile n'est qu'un symptôme de déséquilibre et non une affection spéciale, ainsi que nous l'avons démontré dans le premier volume de cet ouvrage.

Le ventre des malades atteints d'entérocolite muco-membraneuse vraie présente généralement un aspect en bateau, il rend un son mat dans les parties inférieures, le ballonnement est quelquefois la

règle, mais la chose est plutôt rare ; quand le ventre est tendu il décèle plutôt un état pléthorique des vaisseaux que du météorisme.

Les gaz sont accumulés par place, le côlon se présente sous des aspects variés le long de son trajet. Il y a généralement de la parésie avec dilatation et ballonnement de l'S. iliaque, mais souvent aussi des spasmes.

Le rectum est rétracté, sec, tapissé de glaires visqueuses, on n'y trouve pas de matières, mais souvent du sable ; les hémorrhoïdes sont fréquentes, de même que les crevasses et les démangeaisons anales, les angles du gros intestin, spécialement l'angle gauche, sont douloureux, l'intestin grêle est empâté, forme un paquet, semblable à une grappe de raisin, l'estomac clapote, les reins sont flottants.......

Procédant avec douceur et ménagement, nous ramènerons les organes à leur place, calmerons les contractures, provoquerons une meilleure circulation en facilitant le départ du sang veineux portal à travers le foie et l'arrivée d'un sang artériel frais et bien distribué ; les malades renaîtront alors à la vie, leur entérocolite disparaîtra et le fonctionnement de l'intestin redeviendra normal.

Ce n'est pas que la chose puisse s'obtenir avec autant d'aisance qu'il y a à l'écrire, il faut souvent de la patience, beaucoup de patience, et surtout de la douceur ; tout acte de violence amène aussitôt une réaction, une exacerbation de la maladie, des souffrances.

Combien de neurasthéniques constipés, ne veulent plus entendre parler de massage, parce que des manipulations maladroites ont été à fin contraire et les ont rendu plus malades qu'ils n'étaient.

C'est donc dire que le massage devra être ici plus doux et plus prudent, s'il est possible, qu'ailleurs.

La première période aura pour but d'assouplir le ventre, d'y faciliter la circulation, de calmer les douleurs ; il faudra donc n'exécuter que *des vibrations très légères, hypogastriques et sous-hépatiques*.

Comme toujours le massage, sera « explorateur », si on peut l'appeler ainsi — au fur et à mesure que le ventre deviendra moins sensible, que ses parois s'assoupliront, on notera l'apparition de différents détails qui viendront compléter les renseignements obtenus par la percussion légère et l'exploration visuelle.

Il faudra savoir vaincre le spasme, aussi bien que l'atonie et peu à peu la situation s'éclaireira, puis chercher à remettre en place les organes en ptose et les amener ainsi dans une bonne situation de fonctionnement (il ne faut jamais chercher à faire « fonctionner » mécaniquement un organe avant qu'il ne soit en possibilité de le faire — par exemple : chercher à faire progresser les matières dans le côlon transverse descendu en dessous de l'ombilic ou, dans un cæcum, alors que le côlon transverse est prolabé — chercher à vider à la main un estomac en ptose, avec un pylore contracturé et un rein droit abaissé — ce sont là des règles élémentaires qui, si elles ne sont pas observées, donnent un résultat final, allant à fin contraire du but recherché).

Le massage sera donc employé avec succès pourvu que l'on choisisse les cas favorables et que l'on soit prudent ; si l'entérite est d'origine nerveuse pure, avec ou sans hyperchlorhydrie, nous avons vu certains malades très soulagés par des vibrations légères, superficielles et assez prolongées, vibrations sédatives qui agissent sur le système nerveux des plexus abdominaux et, par leur intermédiaire sur le système nerveux central. Mais ces vibrations ne sont pas du massage tel qu'on le comprend généralement. Elles agissent comme un courant galvanique faible. Si le médecin ne sait les pratiquer, il doit s'abstenir, toute autre manipulation dans ces cas étant dangereuse et allant à fin contraire.

Si l'entérite est due à une constipation chronique, il suffira de faire disparaître la cause en employant, au début, des manipulations douces qui n'occasionnent aucune réaction inflammatoire. Quelquefois, les fausses membranes sont la conséquence d'une acholie plus ou moins complète, précédée ou non d'ictère, et que le massage vaincra rapidement. Les vibrations fortes sur la région hépatique aideront l'action du massage abdominal.

Mais il est une autre forme d'entérite muco-membraneuse qui nous paraît des plus intéressantes au point de vue qui nous occupe, car le traitement massothérapique fait merveille. Les malades qui en sont atteint appartiennent à la branche « congestive » de cette grande diathèse appelée « arthritisme ». Ils ont des troubles circulatoires abdominaux, des phénomènes congestifs à distance. Leur entérite est la conséquence d'un trouble vaso-moteur intestinal avec irritation de la muqueuse, causée par l'abus de purgatifs, de grands

lavages caustiques, d'une lithiase intestinale, d'une infection chronique des voies digestives avec ou sans troubles de la sécrétion biliaire, avec ou sans hyperacidité du chyme, etc. On retrouve dans les antécédents personnels de ces malades : des migraines, des névralgies diverses, des hémorrhagies (méthrorrhagies, hémorrhoïdes), des congestions *à bascule*, quelques malades voyant alterner leur entérite avec de la métrite membraneuse ou non, des poussées hémorrhoïdaires, même des phénomènes rhino-pharyngés, les voyant disparaître dans certains cas, pendant leurs règles, etc. Il se passe au niveau de la muqueuse intestinale ce qui se passe au niveau de toutes les muqueuses, celle de l'estomac en particulier. En effet, ces malades sont, pour la plupart, atteints de dyspepsie chloro-organique (gastrite parenchymateuse d'Hayem) dans laquelle, au point de vue circulatoire abdominal, se voient des troubles profonds des phénomènes osmotiques (Winter). La congestion de la muqueuse gastrique est encore prouvée par ce fait que si on lave l'estomac de ces malades, on retire des quantités de glaires, en telle abondance, et si épais, qu'ils bouchent le tube et rendent l'opération souvent difficile. La muqueuse de l'appendice participe souvent à cette congestion, soit primitivement, soit par propagation de l'inflammation plus ou moins septique du cæcum, donnant lieu à ces appendicites rarement aiguës, le plus souvent chroniques et sans fièvre, qui alternent avec des congestions ovariennes, qui se calment après la saignée mensuelle chez la femme et que l'un de nous a dénommées « *appendicites médicales*[1] », par opposition aux « appendicites chirurgicales » aiguës, suppurées d'emblée, gangréneuses. Les premières, qu'il est quelquefois prudent d'opérer lorsqu'elles résistent au traitement médical, et altèrent la santé générale du malade, peuvent, dans un grand nombre de cas, guérir par le régime et l'hygiène ; les secondes sont presque toujours tributaires du bistouri.

Le massage donne, dans cette forme d'entérite, d'excellents résultats, mais il faut être prudent dans la manœuvre opératoire, surtout lorsque la région cæcale est douloureuse, et elle l'est souvent, puisque chez 50 % des constipés et des dyspeptiques, cette région est sensible à la pression, qu'il y ait ou non glaires dans les selles. Il

[1] Cautru. Pathogénie de la colite muco-membraneuse, action du massage abdominal. — Société de Thérapeutique de Paris, séance du 25 janvier 1905

ne faudra faire sur la région cæcale et appendiculaire que des vibrations, des palpations légères, surveiller la réaction du massage, calmer une inflammation possible par des applications très chaudes et le repos au lit. Il est bon de faire précéder la cure de massage d'un régime spécial dont sont exclues les causes d'infection habituelle du tube digestif et de le nettoyer au maximum.

C'est dans cette variété de dyspepsie gastro-intestinale « congestive-glaireuse » que le chirurgien, lorsqu'il a cru devoir débarrasser le malade de son appendice congestionné, n'obtient pas toujours, par la suite, un résultat aussi brillant qu'il l'espérait. Le danger a disparu, mais la cause persiste. L'entérite continue et le malade digère souvent aussi mal après qu'avant l'opération si le médecin ne continue pas, sans crainte alors, le traitement commencé. L'un de nous a déjà émis ces idées dans une communication à la Société de Thérapeutique, où le docteur Bouloumie, au point de vue de la conception de la diathèse congestive, et Bardet, en ce qui concerne le massage dans les dyspepsies de cet ordre, avec ou sans appendicite « médicale », ont pris la parole et ont été de cet avis[1]. Résumons trois observations contenues dans ce travail et ajoutons-en une autre plus récente. Elles vous montreront, chez le même malade, les diverses manifestations de la diathèse congestive. Deux d'entre elles, surtout, prouvent la nécessité de soigner encore les malades après l'opération si l'on veut obtenir un succès complet.

Une de ces malades, jeune fille de 24 ans, dont le père est mort à 42 ans de congestion cérébrale, et qui fut soignée en janvier 1902, avait le chimisme suivant (dyspepsie chloro-organique) :

$$A = 199 - H = 15 \quad C = 175 - H + C = 190 - T = 317 -$$

$$F = 127 - \alpha = 105 - \frac{T}{F} = 2.50$$ (Winter, 16 janvier 1902).

Elle avait des crises gastriques terribles, de l'entérite membraneuse, le cæcum et l'appendice douloureux. En deux mois de massages, tout disparut. En 1903, elle eut une *hypertrophie congestive du foie* avec ictère léger; le massage la guérit encore; six mois après, série d'*angines*, puis *phlébite* de la jambe gauche guérie à Bagnoles. De temps en temps, nouvelles poussées d'entérite. Le *point douloureux appendiculaire* reparaît en février 1904 ; ablation de l'appendice

[1] Société de Thérapeutique de Paris, loc. cit.

que l'on trouva congestionné, adhérent au cæcum. La malade eut une guérison apparente. Quelques crises de dyspepsie gastro-intestinale reparurent. Le traitement en a eu raison. Aujourd'hui, elle est atteinte d'énormes varices des membres inférieurs.

En voici une autre : Il s'agit d'une dame de 41 ans qui eut la fièvre thyphoïde à 18 ans, fut curettée pour *métrite hémorrhagique* à 35 ans, fut sujette à partir de ce moment à des alternatives de constipation et de diarrhée, eut une grippe infectieuse en 1900, de l'entérite muco-membraneuse ensuite, de l'*appendicite* trois mois après, fut opérée en avril 1902, et vue par nous pour la première fois en novembre 1903 en proie à une entérite muco-membraneuse chronique, des digestions lentes et pénibles, des nausées et des indigestions fréquentes ; elle n'allait à la selle que grâce à des lavages quotidiens. Son chimisme gastrique était celui de la *dyspepsie congestive* (chloro-organique d'Hayem) :

$A = 208 - H = 26 - C = 182 - H + C = 208 - T = 383 - F = 175$

$\alpha = 100 - \frac{T}{F} = 2.18$ (Winter, 18 novembre 1903).

Quelques lavages d'estomac ramenèrent des glaires abondantes, et des massages abdominaux par séries de 8 à 10 amenèrent rapidement un excellent résultat : disparition des muco-membranes, de la constipation et des nausées. La malade, vue et soignée à différentes reprises, est aujourd'hui complètement guérie.

Une troisième malade, jeune fille de 22 ans, sujette aux migraines, atteinte de *dyspepsie congestive* ($C = 250 - T = 400$) subit successivement une ablation de *tumeurs adénoïdes*, une dilatation anale pour *hémorroïdes*, enfin une *appendicectomie*, le tout accompagné, par crises, d'entérite membraneuse. Quatre cures à Chatel-Guyon, les massages, l'avaient tour à tour beaucoup améliorée. Elle conservait une douleur cæcale qui augmentait pendant les périodes de constipation ; l'*ablation de son appendice* qui fut trouvé congestionné, adhérent en tire-bouchon autour du cæcum et qu'il fallut sculpter en quelque sorte, amena une grande amélioration. Il fallut, à plusieurs reprises, recourir au massage pour obtenir la guérison.

Voici encore une malade atteinte de la même dyspepsie. Il s'agit d'une femme de 35 ans ayant eu vers l'âge de 15 ans de la chlorose avec crises gastriques (Hayem a bien insisté sur la fréquence, chez les chlorotiques de la dyspepsie, avec, dans le chimisme, élévation

de la valeur C, chlore combiné organique); à 20 ans, elle eut des hémorrhoïdes. Mariée à 24 ans, elle eut plusieurs grossesses compliquées de varices énormes, de la dysménorrhée membraneuse avec métrite hémorrhagique et rétroversion, qui nécessitèrent un curettage. Ayant depuis l'age de 28 ans des digestions pénibles avec anorexie, nausée, gaz et ballonnements, aigreurs après le repas, on trouve il y a 5 ans une grande dilatation d'estomac, les selles sont par périodes remplies de glaires et de pseudo-membranes, il y a alternatives de constipation et de diarrhée fétide, le cæcum devient douloureux, puis la région de l'appendice, la malade maigrit, on attribue le mauvais état général à de l'appendicite chronique et on l'opère en octobre 1906. L'appendice est congestionné, il y a une exulcération de sa muqueuse et le microscope révèle que l'opération était pleinement justifiée. Les suites en furent excellentes. Les phénomènes dyspeptiques persistèrent, la malade n'engraissant pas malgré le régime et le repos. Nous la vîmes pour la première fois en février 1907, trouvant un estomac bien distendu, le gros intestin douloureux sur tout son parcours, surtout aux angles droit et gauche, la constipation opiniâtre, et les selles glaireuses. L'analyse du suc gastrique nous donne les résultats suivants :

$$A = 291 \text{ — } Hcl = 37 \text{ — } C = 226 \text{ — } T = 438 \text{ — } F = 175 \text{ — } \alpha = 112$$

$$\frac{T}{F} = 2.50 \text{ (Winter, 14 février 1907).}$$

L'élévation de la valeur C — chlore combiné organique — (226 au lieu de 170) indique la variété de la dyspepsie. L'élévation de la valeur T (chlore total) 438 au lieu de 321 indique une forte congestion de la muqueuse gastrique.

On fit six lavages de l'estomac qui ramenèrent tellement de glaires qu'il fallut plusieurs fois retirer le tube bouché et recommencer l'opération. Les massages furent faits en même temps et continués pendant six semaines, d'abord tous les deux jours, puis tous les jours. L'appétit reparut, les selles redevinrent normales, sans glaires, et le poids augmenta progressivement; la malade reprit son activité et sa gaîté perdues. Après un repos de traitement, on recommença en mai-juin quelques lavages et massages. Aujourd'hui, la malade est en parfaite santé. Elle a gagné 5 kilogs et vit de la vie de tout le monde. Elle fait beaucoup de sports sur nos conseils (marche, tennis, bicyclette) car tout ce qui active la circulation réussi-

dans cette forme de dyspepsie gastro-intestinale. Nous ne saurions trop le répéter, en effet, cette dyspepsie n'est qu'une manifestation locale d'une diathèse générale à tendance congestive, manifestation déterminée et fixée évidemment, soit par une hygiène alimentaire défectueuse, soit par l'abus de médicaments irritants pour la muqueuse gastrique[1].

Nous nous étendrons encore davantage sur ce sujet dans le chapitre traitant de l'appendicite ; les cas analogues sont actuellement très nombreux et jettent un jour nouveau sur le traitement de ces affections dépendant de troubles de la circulation abdominale et de leurs conséquences ; le massage vibratoire manuel est une arme sûre à qui sait la manier avec prudence.

Nous ne pouvons donc ici donner un modèle de manipulations destinées à guérir ou à améliorer l'entérite muco-membraneuse, l'opérateur suivra par ses manœuvres l'opportunité du moment suivant l'état du sujet en traitement et du but à atteindre et se basera sur les indications que nous donnons plus bas au sujet de l'appendicite.

A côté du traitement manuel, généralement bi-quotidien, il ne faut point négliger le traitement diététique, le régime lacté léger, les féculents, les végétaux faciles à digérer et réduits en bouillie seront d'emploi très utile, la viande ne sera donnée qu'en petites quantités, surtout chez les malades atteints de fermentations anormales ou d'entérites graves.

Le repos dans la position horizontale sera nécessaire quelquefois au début, mais il est rare de le prolonger au-delà de trois ou quatre semaines. Les purgatifs salins seront absolument proscrits, seuls quelques légers laxatifs pourront être utilisés ; il en est de même pour les lavements, qui seront aussi peu abondants que possible. Les lavements d'huile donnés le soir, et que le malade garde toute la nuit font quelquefois bon effet.

Les entéroclyses, avec des eaux minérales ou des agents désinfectants, tels l'ichtyol, doivent être manipulées avec prudence et n'être que rarement employées, nous n'y insisterons pas, la question sortant du cadre de notre ouvrage.

[1] Cautru. Congrès de Physiothérapie, Rome, octobre 1907. — Rapport sur Le Massage abdominal dans les maladies de la nutrition et les troubles de la circulation.

Les douleurs ne seront pas calmées par des opiacés mais par de longues et douces séances de vibrations « manuelles » extrêmement fines et ténues, comme celles que nous employons dans les appendicites ou l'obstruction intestinale.

Les symptômes nerveux, les intoxications, les troubles de la circulation du côté de la tête ou des membres inférieurs, disparaîtront quand la circulation normale sera revenue et que l'équilibre abdominal aura été rétabli.

Le port d'une grande sangle élastique ou d'un corset approprié, seront généralement indiqués pour favoriser le maintien de la statique abdominale et une bonne circulation, et ne seront supprimés que lorsque la crainte d'une rechute pourra être écartée définitivement.

Le séjour dans une clinique spéciale sera avantageux, les malades devont être étroitement surveillés dans les débuts du traitement.

CHAPITRE IX

L'OCCLUSION INTESTINALE (Ileus).

C'est là un des chapitres les plus brillants de l'intervention par le massage vibratoire. L'occlusion intestinale qui donnait autrefois tant de déboires à la chirurgie, paraît actuellement, grâce à l'emploi de la vibration manuelle, être au seuil d'une ère nouvelle. La méthode est, il est vrai, un peu jeune, mais si les succès du début sont quelquefois assombris par des résultats paraissant défavorables, elle s'impose néanmoins cliniquement et théoriquement, si ce n'est comme traitement absolument curatif, mais tout au moins comme un adjuvant des plus sérieux à l'intervention chirurgicale, et dans des cas médicalement traités comme un succédané complet des divers systèmes mis en activité (Bourcart).

Le massage vibratoire manuel calme en peu de temps les douleurs violentes du péristaltisme le plus exagéré, il rend des forces au malade, relève le pouls, lutte efficacement contre la péritonite et arrête les vomissements — puis quand l'orage est calmé, il permet d'en trouver la cause et rend ainsi à l'intestin sa perméabilité. Il se combine alors facilement avec les moyens médicaux et chirurgicaux destinés à lever définitivement l'obstacle, cause de l'occlusion.

Notre traitement possède en outre l'immense avantage de ne pas empoisonner plus ou moins le malade, comme c'est le fait de certains médicaments employés (opium ou belladone), et qui peuvent masquer des symptômes graves, nous retrouverons ces mêmes avantages dans le traitement de l'appendicite aiguë.

L'*ileus* (l'étranglement interne de l'intestin) n'est pas une maladie, c'est un symptôme, qui se présente dans les formes les plus variées de l'occlusion intestinale aiguë ou chronique, ce n'est qu'un état, un ensemble de phénomènes, survenant à un moment donné et dont les causes sont des plus variées, qu'elles soient chirurgicales ou médicales, comme une tumeur, un étranglement herniaire, un volvulus, une caprostase ou une accumulation de corps étrangers (calculs, vers, etc.).

Tous les auteurs divisent les causes de l'obstruction en trois groupes :

1° Les *causes internes,* telles : la constipation, l'accumulation de matières fécales (qui donnent plutôt lieu à des phénomèmes d'obstruction), les calculs, les tumeurs polypiformes.

2° *Des causes pariétales*, telles : les rétrécissements cicatriciels ou congénitaux (syphilis, tuberculose, fièvre typhoïde, dysenterie), les déformations spéciales de l'intestin, le volvulus, l'invagination.

3° *Des causes extrinsèques*, *externes* provoquées par certaines tumeurs du ventre, par des viscères déplacés, par des brides, par des hernies internes ; ces causes agissent sur l'intestin qui subit passivement l'effet d'une maladie qui ne l'avait pas affecté primitivement (Comby).

En somme on comprend sous le nom d'occlusion *intestinale aiguë, d'ileus,* une série de phénomènes qui résultent du fait de l'interruption absoluę de l'acheminement dans le sens normal du contenu solide, liquide ou gazeux de l'intestin, que l'obstacle réside dans une cause mécanique ou dans une absence, une paralysie des forces nécessaires à la progression des contenta intestinaux ou à une combinaison de ces deux forces négatives.

L'occlusion est généralement un phénomène aigu, mais ses causes peuvent en être chroniques, ne s'être développées que peu à peu et l'orage éclater soudain ; l'occlusion effective peut même avoir lieu depuis un certain temps et ne se montrer dans toute son intensité qu'au moment où le vase est plein (Ewald).

L'étiologie de l'occlusion aiguë de l'intestin est donc assez compliquée, les différentes causes pouvant se combiner entre elles, nous renverrons, pour leur description nos lecteurs aux traités spéciaux, notre but n'étant ici que de développer l'avantage du traitement vibratoire, combiné ou non aux autres moyens d'intervention.

Le médecin devra toujours avoir présents à l'esprit les différents phénomènes qui peuvent provoquer l'étranglement aigu de l'intestin, de façon à pouvoir diriger son traitement dans un sens efficace. *L'aspect extérieur* de la cavité abdominale, surtout dans les débuts, permettra souvent de compléter l'observation parfois difficile à obtenir d'un malade terrassé par la douleur.

Les anses intestinales situées au-dessus de l'étranglement sont fortement dilatées par les gaz; si l'étranglement siège sur les premières ou les dernières parties de l'intestin grêle, les symptômes seront naturellement différents ; il en est de même pour le côlon, celui-ci peut même se dilater au point de ressembler à l'estomac, la valvule iléo-cæcale ne résiste pas toujours aux pressions gazeuses en retour et l'envahissement de l'intestin grêle par les gaz du cæcum a souvent lieu très rapidement, ce qui fait que le ventre prend un aspect uniformément ballonné, refoulant en arrière tous les organes doués de mobilité ; la matité hépatique disparaît cependant moins rapidement que lors d'une attaque d'appendicite aiguë ; la partie de l'intestin située au-dessous de l'étranglement est généralement vide et rétractée, son contenu peut quelquefois se vider à la suite d'interventions, comme des lavements, mais la chose est plus fréquente à la suite du massage ; si la selle n'est pas combinée avec une expulsion de gaz, il ne faut pas s'y tromper et crier trop tôt victoire.

Les anses intestinales situées au-dessus de l'étranglement luttent énergiquement pour vaincre l'obstacle et présentent par conséquent un péristaltisme exagéré, qui se révèle non seulement à la main posée sur le ventre, mais aussi à l'œil qui examine ; la fatigue et la paralysie les calment peu à peu au bout de quelques jours, à moins qu'il ne s'établisse un mouvement en sens contraire, anti-péristaltique.

N'oublions point que l'étranglement amène rapidement des phénomènes de nécrose et de perforation, qui sont régulièrement mortelles, à moins que, par exception rarissime, elles ne fassent communiquer entre elles par perforation deux anses situées l'une au-dessus et l'autre au-dessous, agglutinées par la péritonite formative, ou par l'élimination de la manchette d'invagination.

La péritonite n'est pas uniquement consécutive à la perforation, elle peut être due aussi au seul fait de l'étranglement qui amène une stase des éléments infectieux dans le canal et un arrêt dans la circulation des vaisseaux mésentériques.

Les *symptômes de l'occlusion intestinale* éclatent, généralement brusquement, en pleine santé, comme aussi à la suite de phénomènes d'importance relativement peu élevée, ils peuvent survenir à la suite d'un accident (violente contusion abdominale) ou simplement comme corollaire d'une indigestion.

Les malades accusent dans la majorité des cas une très violente douleur, localisée en un point spécial, ne correspondant pas toujours avec l'endroit de la lésion, mais s'étendant bientôt à tout le ventre ; peu à peu la douleur devient continue, entremêlée de violentes exacerbations, les intestins se contractent avec énergie et cherchent à vaincre l'obstacle, surtout si celui-ci est situé sur les dernières circonvolutions, puis les réflexes s'étendent plus haut, les renvois, puis les vomissements surviennent, d'abord alimentaires, bilieux, muqueux, enfin fécaloïdes, d'une couleur rouge brun foncé et d'une odeur épouvantable, les vomissements sont entremêlés d'attaques de hoquet ; le malade se couvre de sueurs froides et visqueuses, le pouls devient petit, rapide, le ventre est toujours plus ballonné ; il ne s'échappe aucun vent ni aucune matière.

Le diaphragme et les côtes refoulés par les anses intestinales tuméfiées au dernier degré s'immobilisent de plus en plus, l'angoisse est grande, le malade est haletant, épuisé, la langue sèche, les yeux caves, il crie au moindre attouchement ; mais peu à peu ses forces s'épuisent, il ne réagit plus, présentant des symptômes trompeurs d'euphorisme mortel, puis vient le coma et la mort si la nature, avec ou sans aides, n'a trouvé moyen de vaincre l'obstacle.

Ce sont là des symptômes subjectifs sur lesquels il est inutile de nous étendre, car ils sont bien connus, quant aux symptômes objectifs révélés par l'inspection, la palpation et la percussion, ils dépendent naturellement du moment où le malade nous arrive et de l'endroit où s'est produit l'arrêt. Le ballonnement diffère surtout dans le début du point où l'obstruction se produit, c'est-à-dire s'il siège sur l'intestin grêle, ou sur le gros intestin, sur le duodénum ou sur l'S. iliaque.

L'obstacle peut quelquefois être facilement reconnu à la palpation, d'autres fois l'état du ventre rend absolument impossible cette manipulation, jusqu'à ce que nous ayons vaincu la douleur ou levé l'obstacle par le traitement approprié. La percussion nous montre la

disposition de la matité hépatique ou tout au moins le refoulement du diaphragme et les limites inférieures du poumon et du cœur.

La sonorité tympanique, surtout quand l'estomac est fortement ballonné, peut remonter à gauche jusqu'au troisième espace intercostal; quand il s'est produit une perforation, il y a alors sonorité absolue et *disparition du vallonnement* produit par les anses intestinales dilatées.

Les symptômes varient aussi d'après la cause de l'obstruction ou de l'étranglement, il est inutile d'insister sur ce fait.

Le *diagnostic de l'étranglement aigu* paraît au premier abord facile, l'occlusion absolue de l'intestin et ses symptômes semblant typiques, mais ce n'est cependant pas toujours le cas et d'autres fois les malades eux-mêmes sont incapables de nous renseigner sur leur état. Les vomissements fécaloïdes ne sont pas l'exclusif apanage de l'occlusion, puisqu'ils peuvent survenir à la suite de violentes contusions abdominales, dans la paralysie centrale et dans l'hystérie. La différenciation la plus délicate est celle qui se présente avec la péritonite généralisée, surtout si celle-ci est la conséquence d'une appendicite.

La fièvre qui accompagne généralement la péritonite aiguë, l'anamnèse, l'état de l'individu, sont une direction qui peut aider beaucoup au diagnostic, mais ces symptômes ne sont pas absolus. La douleur est assez spéciale dans la péritonite suite d'appendicite aiguë, mais l'obstacle peut aussi siéger dans la fosse iliaque droite et obscurcir le tableau.

La disparition rapide de la matité hépatique est un signe presque certain d'appendicite; tous les autres symptômes peuvent être confus et donner lieu à des erreurs.

Nous ne citerons que pour mémoire les erreurs qui ont pu se produire entre l'étranglement aigu et les coliques hépatiques ou néphrétiques, l'empoisonnement par le plomb ou l'arsenic, etc.

Le diagnostic *des causes* de l'obstruction n'est pas non plus aussi facile que cela apparaît au premier abord.

Ces causes diffèrent suivant l'âge du malade. Chez un enfant on pensera de suite au volvulus, à l'intussusception ; les vomissements apparaissent d'autant plus rapidement que l'obstacle siège plus haut sur l'intestin ; dans l'incarcération l'attaque est brusque, il y a peu de ténesme, les douleurs sont violentes, les vomissements de règle,

le collapsus rapide, dans l'intussusception les coliques se répètent, la douleur violente précède généralement l'arrêt absolu des gaz.

L'obturation de la lumière de l'intestin par un corps étranger, ou son aplatissement par une tumeur, n'a généralement pas lieu d'une façon aussi rapide que dans les cas sus-indiqués et l'attaque est précédée par les signes propres à ces obstacles (coliques hépatiques, constipation, absorption de noyaux de cerises ou de pruneaux, d'un corps étranger, etc).

L'ileus paralytique, survient à la suite d'un accident ou d'une opération.

Le *pronostic* de l'étranglement, de l'obstruction aiguë de l'intestin, est généralement grave et dépend surtout de la cause qui a produit ce symptôme, et du moment où l'intervention se produit.

Le *traitement* était jusqu'à présent médical ou chirurgical — en général médical au début, il devenait chirurgical à la fin, souvent trop tard — les médecins reprochaient aux chirurgiens d'intervenir trop tôt et de guérir ce qu'ils auraient aussi bien pu obtenir par leurs moyens habituels ; les chirurgiens reprochaient aux médecins de leur amener des malades, dans un état si grave, et si fatigués par tous les effets de la thérapeutique non sanglante, qu'ils ne pouvaient que rarement les sauver.

Actuellement le chirurgien doit être appelé de suite (et à moins d'un obstacle absolument du domaine chirurgical) il doit tenter le massage vibratoire, supérieur en lui-même à tous les remèdes internes, puisqu'il a leur puissance sans en avoir les inconvénients et s'il échoue : intervenir avec le bistouri, ayant généralement devant lui un malade non épuisé, se présentant au contraire dans les meilleures conditions compatibles avec son état.

Quels sont les traitements médicaux. En premier lieu, la *suppression complète de l'introduction d'aliments dans l'estomac*, quelques petits morceaux de glace introduits dans la bouche permettent de lutter contre la soif.

L'*opium* et la *belladone* se sont disputés la palme de la victoire, ils ont été donnés même à dose toxique, soit comme extraits soit comme alcaloïdes en injection sous-cutanée.

Mais s'ils sont l'un ou l'autre, ou l'un et l'autre relativement bien supportés par certains malades, il en est d'autres chez lesquels ils ne

peuvent être appliqués qu'avec la plus extrême prudence en particulier chez les enfants ou les sujets profondément affaiblis.

Les grands lavements, les irrigations intestinales agissent dans les cas légers, mais dans d'autres cas ils sont absolument inutiles ou peuvent devenir particulièrement dangereux ; les mêmes réflexions s'appliquent aux lavements gazeux ou électriques ; le lavage de l'estomac, fait avec prudence, peut être d'une grande utilité et soulager momentanément le malade. La ponction capillaire est un procédé boiteux, souvent très dangereux. Nous passons à côté des autres procédés qui ne méritent pas de mention, pour arriver à celui qui les résume tous, peut se combiner avec quelques-uns d'entre eux et *préparer la voie à l'intervention chirurgicale, dans des conditions plus favorables que le traitement médicamenteux.*

Le mot de *massage* employé dans le traitement de cette affection, aussi bien que dans l'appendicite aiguë, fait bondir les uns, effraye les autres, ou fait traiter de charlatan celui qui ose le proposer.

Nous ne reviendrons pas sur tout ce que nous avons dit à ce sujet, et continuerons tranquillement notre chemin ; si nous nous reportons à dix ou quinze ans en arrière, et que nous voyons le chemin parcouru, nous ne nous effrayons plus des réponses et nous laissons agir l'expérience. Actuellement la littérature sur les traitements spéciaux par le massage est innombrable, les instruments les plus complets et les plus compliqués comme percuteurs, vibrateurs, etc., sont offerts par les fabricants qui en trouvent évidemment la vente ; le seul danger est de les laisser appliquer à des personnes inexpérimentées et c'est pourquoi nous ne nous adressons ici qu'aux médecins et chirurgiens, sérieusement rompus aux manipulations du massage manuel — nous ne croyons pas les temps suffisamment avancés, ni les instruments suffisamment parfaits, pour autoriser l'application des moyens mécaniques aux états aigus, comme l'obstruction aiguë, la péritonite, l'appendicite; leur emploi est trop facile, et par là trop dangereux « dans des mains quelconques ».

En résumé, *le massage vibratoire manuel*, qui peut être doux comme un souffle et puissant jusqu'à l'extrême, a, grâce à cette variété, une grande largeur d'application dans l'obstruction aiguë.

Il lutte contre la plupart de ses phénomènes et permet une intervention beaucoup plus directe que tous les moyens médicaux.

Il calme très rapidement le péristaltisme, même le plus violent —

par conséquent diminue la douleur, supprime les vomissements, il atténue la défense musculaire qui peu à peu disparaît ; la circulation sanguine normale se rétablit, la nutrition des éléments cellulaires étant reprise, les organes retrouvent leur vigueur et leurs fonctions ; la température redevient normale, les reins fonctionnent, le pouls se relève, la tonicité de la musculature de l'intestin se rétablit peu à peu, l'obstacle se lève de lui-même ou se laisse lever par la main qui a enfin su le trouver au milieu du calme ; la tempête péri- ou antipéristaltique étant supprimée, les gaz et les matières prendront le chemin qu'ils avaient cessé de parcourir et s'échappent au grand soulagement du malade et de son entourage, le médecin y compris.

Mais tout ne se passe pas toujours ainsi, il faut quelquefois se contenter de la suppression de la douleur et des vomissements et revenir à la charge quand le malade est un peu remonté; débrouiller depuis l'extérieur et à travers les parois du sac abdominal, l'écheveau emmêlé de l'intestin, n'est pas toujours chose si aisée, trouver l'obstacle, le faire franchir aux contenta, ou l'enlever, est une œuvre de douceur immense et de grande patience, mais qu'est-ce que la peine quand la victoire est au bout; et si nous ne sommes pas vainqueurs, *qu'offrirons-nous au chirurgien*, non point assurément un malade empoisonné ou presque un cadavre, comme c'est trop souvent le cas, avec le traitement purement médical, mais plutôt un patient réconforté et suffisamment résistant et muni d'un diagnostic bien établi et d'une indication précise sur la place et la nature de l'obstacle.

L'intervention par le massage dépend naturellement de l'état du sujet, mais sa nature même lui permet de s'appliquer à des cas qui paraissent très graves, et dans lesquels on n'osait même presque pas proposer l'opération.

D'autres fois, dans les cas peu graves, elle mène plus rapidement et plus certainement au but que les moyens de la thérapeutique ordinaire; elle améliore les situations et ne les aggrave jamais, lorsqu'elle est bien exécutée, c'est-à-dire avec toute la prudence et la douceur nécessaires.

D'autres fois elle peut paraître inutile, ainsi lorsqu'on reconnaît qu'une bride comprime l'intestin et qu'il suffit d'ouvrir et d'inciser la bride pour lever l'obstacle, il sera cependant préférable de tenter le massage vibratoire pour chasser les gaz et opérer avec un intestin

plat ; il sera toujours temps d'intervenir si la manipulation ne réussit pas, ce qui arrive rarement.

Comment s'exécute le massage vibratoire dans l'étranglement interne, l'obstruction aiguë ?

Il s'agit en premier lieu d'arrêter le péristaltisme exagéré et les violentes douleurs; pour cela il suffit de poser la main à plat sur le ventre ; quand nous disons poser, il faut dans les cas graves que cette action soit assez douce pour que le malade ne sente aucune pression et simplement la transmission à la main par l'intermédiaire du bras, d'une vibration très fine et très rapide, à direction antéro-postérieure, c'est-à-dire pénétrante ; peu à peu la main se laisse aller et se repose doucement par sa paume sur le milieu de la circonférence abdominale ; les vibrations ont lieu dans la paume de la main, et s'étendent jusque vers le bout des doigts ; de temps en temps quand la voussure abdominale est un peu détendue, la main se déplace et se pose, toujours avec la même prudence sur quelques autres régions à droite ou à gauche du centre; en général il suffit de la laisser dans la position primitive, les vibrations effectives se transmettant tout autour d'elle. Les vibrations pourront aussi de temps en temps être latérales, en zig-zag (voy. technique générale du massage).

Peu à peu les douleurs diminuent ; s'il y a vomissements, hoquets, la vibration du plexus cœliaque par la main sur le creux (?) épigastrique s'impose — le ventre se détend, le pouls se relève, le malade ressent un certain bien-être; il faut continuer jusqu'à ce que la paroi abdominale s'assouplisse et permette quelquefois une palpation légère « vibrante », qui indiquera peut-être un point resté plus spécialement douloureux, situé probablement dans la région de l'obstacle, une percussion légère, une inspection attentive complètent ce tableau, et présentent déjà une indication sur le lieu et la nature de l'obstacle; la manipulation du massage vibratoire a peut-être duré un quart d'heure, vingt minutes, une demi-heure et un peu plus — le malade n'a pas eu de gaz, mais il est tranquille; on le laisse quelque temps (temps qui peut varier suivant l'urgence de la situation, d'une demi-heure à plusieurs heures), puis on recommence s'il n'y a pas eu de résultat dans l'intervalle; généralement une deuxième séance suffit pour démêler l'écheveau, vaincre l'obstacle, ou améliorer notablement l'état du malade, suffisamment pour per-

mettre un diagnostic plus précis, une palpation plus profonde (si la situation n'est pas trop dangereuse).

Il ne faut point se décourager trop vite, tandis qu'on prépare la salle d'opération, que tout est bientôt en ordre pour l'intervention, le patient a subitement une évacuation gazeuse qui indique une issue favorable. Il est alors nécessaire de continuer le traitement, soit en laissant reposer le malade, soit en persistant jusqu'à l'obtention d'un résultat absolu.

Le massage vibratoire prolongé ne fatigue pas le malade, au contraire, il le détend, il le soulage, puisqu'il supprime plus ou moins rapidement les phénomènes réflexes provoqués par l'étranglement.

Dans certains cas, mais plutôt exceptionnellement, on peut combiner le traitement médical au traitement « vibratoire » — en donnant de la morphine ou de la belladone, généralement par la voie hypodermique ; nous préconisons aussi les injections de sérum artificiel largement appliquées et quelques cuillerées d'eau glacée pour calmer la soif. — Le massage du cœur (vibration précordiale) peut aussi être un bon tonique sans danger.

Comme nous l'avions dit plus haut, si le traitement n'aboutit pas, il faut sans tarder prendre en main le bistouri et chercher à lever directement l'obstacle ou à donner une issue au contenu de l'intestin en créant un anus artificiel ou une anastomose : mais si l'intervention n'a pas été trop tardive et surtout si l'on n'a pas essayé auparavant toute la gamme des remèdes médicaux, le résultat du massage est presque toujours favorable. La méthode a besoin d'être encore largement expérimentée, mais, bien appliquée, elle n'est pas dangereuse, elle l'emporte sur tous les autres remèdes médicaux : elle devra donc toujours être essayée *avant* l'intervention chirurgicale, radicale ou paillative.

OBSERVATIONS DE MALADES

Nous citerons comme appui des faits que nous avons énoncés quelques observations de malades, brièvement relatées, mais néanmoins concluantes, et prises parmi une douzaine de cas tous guéris.

A. *Malades non opérés.*

1. M. X..., 35 ans, tailleur, généralement en bonne santé et n'ayant jamais souffert du ventre, est pris à la suite d'une soirée dansante de brusques douleurs dans le milieu du ventre, sensations de coliques, de torsions. Il s'alite, et essaye tous les remèdes calmants en son pouvoir, il a de fausses épreintes, ne peut même plus expulser de gaz ; vers le matin, il fait appeler un médecin, celui-ci administre cataplasmes, lavements, purgatifs, mais sans résultats ; les vomissements d'abord alimentaires, puis bilieux, sont très pénibles.

Dans la journée : morphine, grands lavements, la situation devient sérieuse ; sueurs froides, péristaltisme violent. Dans l'après-midi le malade est amené à notre clinique, décidé à se faire opérer. Ventre tendu, très douloureux dans la partie médiane, pouls rapide, vomissements porracés.

On prépare la salle d'opération, et pendant ce temps nous exécutons des vibrations sur le ventre, vibrations médianes, la main à plat — au bout de 20 à 25 minutes le péristaltisme se calme, dès les premières minutes les vomissements avaient cessé, puis peu à peu les douleurs cessent, mais le ventre ne se détend pas. Le malade urine abondamment.

Comme il y a un mieux sensible, le malade désire attendre et demande de remettre l'opération ; cependant, vers le soir, les coliques reprennent avec une certaine énergie, aucun vent n'a été expulsé, les vomissements ne sont cependant pas revenus, le ventre est encore douloureux à la pression, surtout à une place spéciale en dessous de l'ombilic.

Nous décidons à nouveau l'intervention, mais auparavant nous essayons encore une séance de massage vibratoire, au bout de vingt minutes environ, le péristaltisme ayant été calmé, nous percevons subitement un gargouillement sous la paume de la main vibrante, il se passe quelque chose... puis quelques minutes après le malade accuse un besoin de lâcher un vent, ce qui a lieu, avec accompagnement de matières liquides, etc., etc.

L'obstacle était vaincu, l'écheveau débrouillé, le malade après s'être bien vidé passa une excellente nuit ; les instruments furent rangés dans leur armoire, et ce fut fini là, sans récidive, depuis quatre

ans, le malade tout à fait guéri ayant refusé une laparotomie exploratrice.

2. Mme Y..., 40 ans, a été opérée il y a six jours pour vaste hernie ombilicale à l'Hôpital cantonal de Genève ; depuis son opération, n'a plus expulsé de gaz, ni de matières fécales, malgré purges, lavements, électrisations et autres moyens expulsifs. Depuis le matin du dernier jour, pouls rapide, langue sèche, température, vomissements porracés et fécaloïdes, faciès grippé. Le chef nous fait appeler pour essayer le massage vibratoire. La femme est énorme, le ventre très gros est encore recouvert d'un épais pansement.

Une heure de vibrations *à travers le pansement :* au bout de vingt minutes pouls meilleur, la malade se sent mieux, à part la sensation spéciale de soif; vomissements, hoquet supprimés — au bout de quarante minutes légers gargouillements — aux cinquante, la malade annonce un vent, qui se transforme en vaste débâcle. Guérison définitive sans incident.

B. Malades opérés.

1. M. Z..., 69 ans. Chirurgien très connu. A souffert toute sa vie de constipations, rein mobile, troubles abdominaux. Fièvre typhoïde ambulatoire pendant son internat à Paris. On avait reconnu dans les derniers temps une bride (?) comprimant le cæcum dans sa partie moyenne, mais on avait remis l'opération vu un état général affaibli. Brusquement, à la suite d'un abus d'usage de graines de lin, obstruction aiguë ; le ventre se ballonne; les vomissements s'établissent, l'état dure trois jours pendant lesquels on essaye tous les moyens classiques, la situation devient très grave.

Nous sommes appelés auprès de lui et préconisons de tenter le massage vibratoire qui, s'il n'avait pas de succès, devrait être immédiatement suivi d'une laparotomie.

Une heure de vibrations, les vomissements cessent, le pouls se ralentit et devient plus plein, transpiration, détente, enfin gargouillements au niveau de l'obstacle dans la fosse iliaque droite, puis expulsion de cinq litres de liquide en purée, formé en grande partie d'une énorme accumulation de graines de lin.

Le malade se remet peu à peu et arrive à Genève, où nous lui faisons des massages pendant une quinzaine de jours, il est ensuite opéré à Lausanne par le professeur Roux, qui trouve au niveau de la partie moyenne du cæcum, un rétrécissement circulaire, non cancé-



Fig. 68.

reux, dont la lumière n'avait pas un demi-centimètre de diamètre, cet état était dû à une ancienne cicatrice d'ulcération typhique. Anastomose de la dernière partie de l'iléon avec le côlon transverse, sans extirpation de l'anse exclue, vu l'état défectueux du malade (affection cardiaque). Guérison. — (Voyez figure 68).

2. Mlle X..., 45 ans. Quatre semaines après une laparotomie, phénomènes d'obstruction aiguë, de plus en plus intenses, violents tiraillements au niveau de la cicatrice, coliques atroces, vomissements porracés, état de plus en plus grave ; on essaye des moyens doux tels lavements et huile de ricin, sans résultat. Massage vibratoire. Au bout d'une heure gaz, selle, amélioration notable : on continue ce traitement pendant huit jours, pour maintenir l'intestin libre et fortifier la malade. Nous l'opérons le huitième jour et trouvons de fortes adhérences des dernières anses de l'iléon à la cicatrice de la ligne blanche, une torsion des anses situées en dessus, et plusieurs grosses adhérences dans le voisinage ; il a fallu deux heures de travail pour débrouiller l'écheveau et recoudre l'intestin à différentes places où le péritoine s'était largement déchiré pendant le débridement. Guérison. (Voyez figure 69).

Ce que nous avons dit pour les cas graves est d'autant plus vrai pour les cas légers ; si une intervention chirurgicale est nécessaire,

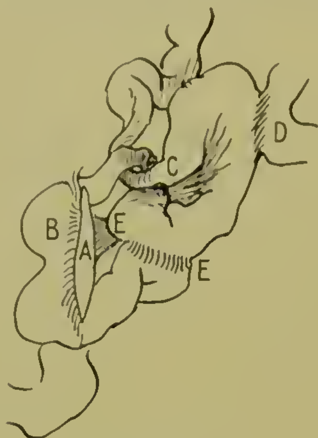


Fig. 69.

A. Cicatrice abdominale avec adhérence de l'iléon *(B)*.
C. Torsion de l'intestin avec adhérences en *D* et en *E*.

comme complément définitif, l'opération se fera au moins dans de bonnes conditions.

L'occlusion intestinale peut aussi être *chronique*, la direction du traitement sera la même, les vibrations pourront avantageusement ici se combiner avec les autres manipulations de massage que nous connaissons déjà.

L'*occlusion intestinale chronique* peut avoir les mêmes causes que l'occlusion aiguë, quand la lumière de l'intestin n'est pas absolument fermée, ou que l'obstacle se laisse de temps en temps franchir soit par les gaz, soit par les matières liquides ; il a souvent pour origine le rétrécissement de la cicatrice d'une ulcération ou le développement d'une tumeur ; chez les enfants l'invagination chronique de l'intestin peut produire les mêmes effets ; l'aspect des malades, les détails de l'anamnèse, mettront rapidement le médecin sur la voie, il est inutile d'insister, la conduite du chirurgien est toujours la même, elle doit tendre au rétablissement de l'équilibre abdominal, soit manuellement soit en combinaison avec l'intervention chirurgicale ; en un mot la salle de massage doit précéder la salle d'opérations, elle sera la règle dans les cas chroniques comme dans les cas aigus ; même dans certains cas de tumeurs malignes.

CHAPITRE X

L'ENTÉROPTOSE OU LA QUESTION DES PTOSES VISCÉRALES

Les règles que nous avons établies pour le rein mobile sont les mêmes pour tous les autres organes abdominaux en tenant naturellement compte de leurs dispositions anatomiques dans le sac viscéral; c'est une erreur de croire que les viscères situés au-dessous du diaphragme ne sont sujets à aucun déplacement régulier, suivant le mouvement respiratoire et pour répondre à Glénard qui prétend que le rein normal est immobile, nous renverrons le lecteur aux chapitres du premier volume de cet ouvrage où les travaux de Volkof et Delitzin ont magistralement prouvé le contraire.

Nous ne voulons pas reprendre ici une à une les théories de Glénard; Vincent dans son *Traité de l'exploration des organes digestifs* les a attaquées avec toute la vigueur qui caractérise notre confrère lyonnais et leur a attribué leur juste valeur. Cependant Vincent insiste par trop sur la tonicité du tube intestinal et pas assez sur la statique générale du ventre, dépendant des règles établies par Volkof et Delitzin dans leur célèbre formule. Pourquoi, dit-il, chercher dans le foie l'origine des troubles de la dynamique et de la statique digestives, comme si le tube digestif ne portait pas en lui-même tous les éléments de désordre de son fonctionnement, lui qui depuis le nourrissage est sans relâche frappé dans sa vitalité, lui qui subit de première main et sans contestation possible, bien avant le foie, tous les assauts d'une mauvaise hygiène : lait insuffisant ou nocif, alimenta-

tion grossière, usage précoce de la viande et du vin, sans parler des drogues inutiles que le nouveau-né absorbe dès les premières heures de sa naissance, sous forme d'infusion de pavots, sirop de chicorée ou d'ipéca, tisanes dépuratives, etc. ?

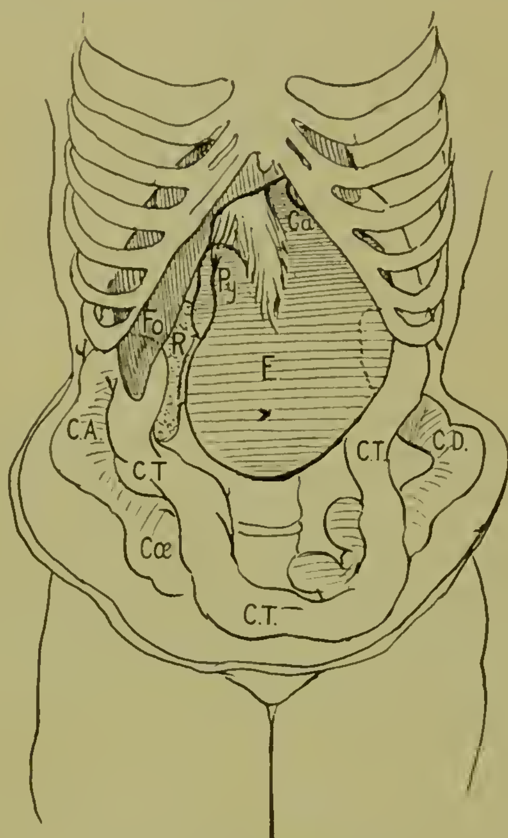


Fig. 70. (Originale.)[1]
Déplacement de l'estomac, ventre en besace, etc. (d'après nature), côlon transverse descendant sur la symphise pubienne.

Pour cet auteur le *primum movens* de la dislocation viscérale réside dans l'atonie digestive chronique et dans la diminution de la tension intestinale qui lui est corrélative. D'après Sigand (*Traité des troubles fonctionnels de l'appareil digestif*) lorsque la tension abdominale vient à baisser, que se passe-t-il ? Par le fait de l'augmentation de leur poids spécifique, les viscères abdominaux subissent d'une façon plus directe l'influence de la pesanteur, de plus et c'est là l'élément capital, les relations qui existent entre le rôle des ligaments suspenseurs des différents segments de l'appareil digestif et la fonction

[1] Voyez aussi les différentes planches du 1er volume



Fig. 71.

Entéroptose, avec déplacement et déformation de l'estomac et du pylore, allongement des ligaments hépato-gastrique et duodénal. Le pancréas (2) apparaît au-dessus de l'estomac (3) qui prend une direction verticale. (Dessiné d'après nature.)

digestive proprement dite, se trouvent perverties. A l'état normal le péristaltisme des anses gastro-intestinales s'accomplit sans tiraillements de leurs ligaments propres ; il y a en quelque sorte, grâce à la tension abdominale, un juste équilibre entre les deux forces en présence, moyens de suspension et tuniques musculaires en état de contraction. En d'autres termes la *statique* du tube digestif dépendrait de ses ligaments, et la *dynamique* de sa musculature propre ; elles seraient les deux composantes de la mécanique digestive, et la résultante serait le péristaltisme physiologique.

Nous avons vu le rôle qu'il faut attribuer non seulement au tube digestif mais encore à la tonicité générale du ventre dans la question de l'équilibre intra-abdominal. Pour Sigaud la dyspepsie est essentiellement constituée par des phénomènes de stase. Il serait facile d'après lui de comprendre que ces stases rompent l'équilibre des deux forces en présence, aux dépens des agents destinés à assurer la statique : à l'état de repos, il y aurait alors surcharge pour les ligaments suspenseurs des segments qui sont le siège de la stase ; à l'état fonctionnel, les tiraillements ligamenteux augmenteraient encore du fait même de la fonction ; de plus, les plans musculaires qui ont eu à supporter la surcharge, se trouvant ainsi doués d'une moindre énergie, feraient appel, nouvelle épreuve pour les ligaments, à la résistance de leurs moyens de fixation pour venir à bout de leur tâche. Nous savons quelle valeur il faut attribuer aux ligaments suspenseurs, qui n'entrent en jeu que lorsque l'équilibre est rompu, par la faute de l'inégalité de pression dans la cavité abdominale par manque de la tonicité du ballon externe (musculature abdominale) plus encore que par la faute du ballon interne (tractus intestinal).

Pour l'estomac, la question de l'équilibre et de l'intégrité de la statique est bien plus importante que pour le rein, car quels sont ici ses ligaments ; il suffit de se reporter à l'étude anatomique des ligaments péritonéaux que nous avons donnée dans le premier chapitre de ce volume, pour montrer que la faculté de mobilité qu'ils donnent à l'estomac est très étendue, et qu'ils sont là plutôt pour maintenir la forme de l'organe et ses rapports avec le voisinage que pour empêcher sa chute. On peut faire avec l'estomac les mêmes expériences qu'avec le rein ; elles sont un peu plus difficiles mais dans le fond donnent le même résultat, surtout si l'on tient compte de la diversité des deux organes, l'un formé d'un organe creux,

mobile de volume, l'autre d'un organe compact et généralement d'un petit volume, et surtout en se référant aux règles que nous avons données plus haut pour les organes intra-péritonéaux et extra-péritonéaux ; en tenant compte enfin dans une mesure plus grande encore, de l'état de la circulation (tension de la circulation porte), etc.

Pour Sigaud, cliniquement, toute stase tend à *forcer* l'organe qui en est le siège en même temps que les agents qui maintiennent cet organe dans sa situation normale. Or la stase prédominante étant celle du cæcum, c'est là que l'atonie ferait sentir ses premiers effets ; c'est dans cette cavité que s'accumulent de prime abord les résidus de toute digestion ralentie ; c'est le segment du tube digestif dont la dynamique est primitivement troublée. Dès lors, il ne serait point étonnant que la dislocation abdominale ait son point de départ dans le déplacement du coude droit du côlon, dans le relâchement, dans l'étirement du repli péritonéal qui sert de moyen de soutien à l'orifice sous-costal droit. D'après lui, c'est ainsi que s'expliquent tout naturellement la fréquence de l'entéroptose et sa prédilection pour les individus qu'il appelle les Faibles, dont la musculature digestive manque de puissance propre et ne peut faire un effort sans mettre à contribution les moyens de fixation. Le traumatisme peut intervenir, le plus souvent pour achever l'œuvre commencée par l'atonie, mais son action est éventuelle et contingente et doit occuper le second plan dans la pathogénie de la splanchnoptose. C'est parce que la tension abdominale diminue lentement, insensiblement chez ceux que Sigaud appelle les Forts, que ces malades, exposés aux mêmes inconvénients de stase que les Faibles, seraient généralement exempts de la splanchnoptose. Elle pourrait néanmoins se produire chez eux soit à la période d'affaiblissement abdominal, soit plus rarement avant le début de l'hypertrophie compensatrice, chez les individus adonnés aux travaux manuels, le traumatisme ayant fourni son appoint au bon moment, ou chez les femmes, la grossesse ayant pu tenir lieu de traumatisme (Vincent).

Il y a beaucoup de vrai dans cette étiologie de l'entéroptose, théorie qui s'accorde avec la rupture de l'harmonie abdominale, rupture d'harmonie qui dépend souvent des causes premières ayant passé plus ou moins inaperçues, telles que la fièvre typhoïde, le rhumatisme, le rachitisme, ou l'infection du péritoine et les atrophies des couches de tissu musculaire lisse sous-jacentes, qui leur sont conse-

cutives, infections causées non seulement par des agents pathogènes anormaux dans les organes abdominaux tels le gonocoque ou le streptocoque, mais encore par ceux habitant normalement ou anormalement le tube intestinal.

Où en sommes-nous de toutes ces *questions d'intoxication* qui ne sont encore qu'au début de leur existence, alors qu'on voit des petits phénomènes paraissant sans importance avoir un retentissement énorme sur l'état de la cavité abdominale et l'organisme en entier; ou d'autres fois, quand nous nous trouvons en présence d'événements encore presque inexplicables, telles ces chutes brusques de température dans certaines péritonites aiguës traitées par le massage vibratoire.

Et puisqu'on nous a reproché à propos de notre premier volume de ne pas tenir assez compte dans notre ouvrage des travaux de Glénard, suivons avec Vincent et Sigaud la critique qu'ils en ont fait et qu'il est utile de mettre sous les yeux de nos lecteurs, afin de tirer à notre point de vue la question au clair, car l'influence de Glénard et de ses remarquables travaux pèse encore trop dans la thérapeutique générale des affections du tube digestif et des entéroptoses en particulier. Combien nombreux sont les médecins en effet qui se contentent d'appliquer une sangle sur le ventre de leur malade comme unique traitement — traitement de paresse, qui dispense du massage scientifique, et amène un soulagement momentané, mais bien rarement la guérison ; quand cette guérison a lieu, quand l'harmonie est rétablie par cet unique moyen, c'est que les troubles du ménage abdominal étaient bien peu accentués, et que le traitement rationnel les aurait encore bien plus vite supprimés.

Quels sont, d'après Glénard, les signes caractéristiques de l'entéroptose (dont encore une fois nous ne faisons pas une maladie, mais un *symptôme*) — ce sont les signes de la dyspepsie mésogastrique, et les signes de la chute du ventre mis en évidence par l'épreuve de la sangle et qui dépendraient d'après notre savant confrère des obstacles qu'une suspension vicieuse du tube digestif crée à la progression des aliments. Ces symptômes n'ont cependant aucune relation directe avec la ptose des viscères, ils ne sont pas tous de même nature, ils n'expriment pas tous le même malaise ; ce ne sont pas des signes d'une maladie donnée; ils s'observent chez des malades qui n'ont pas d'entéroptose ; ils ne sont pas en rapport avec le passage

des ingesta à travers les orifices de communication des anses digestives dont la perméabilité serait plus ou moins compromise. *Il faut chercher leur origine réelle et les causes réelles de leur apparition dans l'état de la tonicité digestive* (Vincent).

Nous dirons, nous, que ces symptômes sont dus à un état spécial de troubles de l'équilibre de la cavité abdominale et dont les causes sont très nombreuses. Ces causes forment un ensemble des plus complexe et des plus variable — mais ces *causes* une fois supprimées et l'harmonie abdominale rétablie, aussi bien, c'est le cas de le dire — que la main de l'homme peut le faire — leurs *effets* seront supprimés.

Pour Sigaud et Vincent, ces symptômes sont plutôt en rapport avec les brusques variations d'une tension abdominale insuffisante qu'avec l'hypotension abdominale proprement dite, et on peut arriver à les supprimer chez un malade dont la tension est habituellement faible, en uniformisant, en régularisant les oscillations de la tonicité digestive. Pour Glénard l'hypotension de l'abdomen serait en quelque sorte un phénomène passif, un simple état cavitaire, un vide engendré par la sténose de l'intestin, pour Vincent c'est un processus actif en rapport avec le degré de vitalité du tube digestif, procédant par étapes et s'aggravant à mesure que la tonicité gastro-intestinale devient plus faible, ce qui est vrai si l'on tient compte des facteurs qui causent cette faiblesse de tonicité intestinale.

Plus la tonicité digestive est satisfaisante, plus les symptômes sont tardifs. Ces symptômes se montreraient quand l'épuisement digestif est à son apogée. Leur relation avec l'état du tonus gastro-intestinal est si évidente que les modifications les plus insignifiantes de ce tonus peuvent les modifier eux-mêmes. Quelques instants de repos horizontal suffisent pour faire disparaître et même pour prévenir le vertige ou les tiraillements, quelques cuillerées de liquide suppriment une crampe ou le délabrement ; dans les deux cas la disparition des malaises ne peut s'expliquer que par le *réveil de la tonicité digestive* sous l'influence du repos ou du contact de l'aliment (Vincent) — nous dirons : *par une action réflexe sur le système nerveux directeur de l'équilibre abdominal*, agissant sur les différents éléments qui ont été la cause des troubles et ce CENTRE NERVEUX qui n'a pas encore été décrit doit exister, aussi bien que le centre nerveux directeur de l'équilibre du corps proprement dit.

La symptomatologie de l'entéroptose n'a pas seulement sa raison d'être dans un état fonctionnel particulier du tube digestif, mais dans une rupture de l'équilibre général — en tous cas point comme le veut Glénard uniquement dans une gène mécanique due aux troubles viscéraux.

Les bienfaits de la sangle proviennent uniquement d'un certain secours apporté à la nature dans le rétablissement de la tonicité générale du ventre et l'équilibre de fonctionnement dans les rapports du ballon externe avec le ballon interne (voy. vol. I, page 161).

Nous ne nous arrèterons pas aux bienfaits qui peuvent résulter, d'après Glénard de faire de l'*entéroptose* une entité morbide, il y a longtemps que nous en avons démontré l'inanité.

Dans notre premier volume nous avons prouvé, d'après les remarquables travaux de Volkof et Delitzin, que nous la rechercherions en vain dans son anatomie pathologique.

L'entéroptose ne doit donc pas former un chapitre à part, dans un ouvrage sur les affections de la cavité abdominale et de leur traitement, — ce n'est qu'un incident qui, comme pour le rein, sera repris à propos de chaque organe, mais d'une façon moins approfondie peut-être que pour celui de la glande urinaire, dont l'histoire des déplacements a servi de base à l'établissement des règles immuables de l'équilibre intra-abdominal.

Les *manipulations* destinées à remonter un estomac en ptose se combineront à celles du gros intestin ou du rein, c'est l'ensemble qu'il faudra considérer, de façon que toutes les pièces de l'appareil abdominal étant bien adaptées les unes par rapport aux autres, la machine puisse fonctionner sans accroc.

Il faudra dans le diagnostic de la ptose gastrique savoir bien différencier la dilatation de l'estomac de son déplacement; les deux états peuvent être combinés quelquefois. D'après Bourget, qui a fait un grand nombre d'insufflations, la gastroptose vraie serait rare chez l'homme, tandis que la dilatation simple y serait fréquente ; la première se remarquant seulement chez les individus nerveux et débilités.

« La gastroptose serait très fréquente chez la femme. Entre vingt et trente ans, 80 pour 100 de ces malades du tube digestif présentaient, dit-il, la grande courbure au-dessous de l'ombilic; à partir

de 40 ans, toutes présentaient cet abaissement très caractérisé et progressif, car avec l'âge la ptose se prononce de plus en plus. »

Le pylore a toujours passé pour être très solidement fixé aux parties sous-jacentes, mais nous avons vu dans le premier volume de notre ouvrage, que ses attaches pouvaient céder et lui permettre un déplacement souvent assez marqué ; l'estomac en ptose prend alors une direction verticale, tandis que l'estomac dilaté a toujours une forme plus horizontale. (Voy. fig. 70, 71).

Les exercices de gymnastique destinés à renforcer les muscles atrophiés devront être choisis avec soin, et ne pas être exécutés avec effort, c'est-à-dire en fixant les muscles du tronc par la contraction des inter-costaux et du diaphragme. Ainsi le *relèvement des jambes en station étendue, sans flexion dans les genoux* sera préféré au relèvement du tronc sur les jambes, etc.

Comme massage général du ventre, les *refoulements* unimanuels du paquet général intestinal vers le diaphragme se combineront avec un *léger pétrissage* des parois extérieures du ventre. Le massage des muscles du dos, les frictions, les hachures, leur rendront une meilleure circulation et lutteront contre une atrophie provenant de l'abus de la position étendue ou surtout d'un défaut général de nutrition.

En un mot le traitement de l'entéroptose consistera dans le repos en station étendue, avec massage abdominal bi-quotidien, massage ayant pour but la remise en place des organes déplacés, et leur maintien. Ce traitement donne habituellement des résultats très rapides, qui se chiffrent pour les cas graves à quelques semaines de soins ; le régime passe à l'état secondaire, le rétablissement de l'équilibre abdominal est la règle directrice.

Les exercices de respiration développeront l'amplitude de la course thoracique, agissant ainsi non seulement sur la circulation générale, mais aussi sur le *relâchement du diaphragme* qui est si souvent de règle chez les entéroptosiques.

Ce sont là des manipulations générales ; pour l'*état particulier* des viscères on se basera sur les règles données à propos de chacun d'eux et sur celles du rétablissement de la circulation normale du ventre.

CHAPITRE XI

LE MASSAGE VIBRATOIRE MANUEL DANS LES APPENDICITES[1]

Le titre de ce travail étonnera au premier abord des médecins non prévenus ; il semble annoncer l'introduction dans l'arsenal médical d'une manœuvre éminemment dangereuse et absolument réprouvée par les auteurs actuels, tout au moins comme traitement des appendicites non complètement refroidies. Si l'on accepte, avec certaines réserves, des manipulations de massages destinées à assouplir d'anciennes adhérences ou à rendre à l'intestin paresseux des fonctions plus normales, on est loin d'admettre actuellement qu'un médecin puisse intervenir sur un malade atteint de *pérityphlite aiguë ou subaiguë* autrement que par des moyens chirurgicaux immédiats, nous voulons dire par le bistouri — l'intervention à chaud, — ou par des moyens médicaux destinés à calmer l'inflammation, les douleurs, la fièvre et les autres symptômes qui en résultent, soit un traitement d'expectation en vue de la guérison naturelle ou de l'intervention à froid.

Cependant l'intervention chirurgicale immédiate, quoique ayant un grand nombre de partisans, n'est pas encore admise toujours,

[1] Extrait de la *Revue médicale de la Suisse romande*, XXVIme année. — No 10 20 octobre 1906.

surtout dans les cas qui ne l'imposent pas ; le chirurgien préférera généralement « attendre » et choisir le moment le plus favorable, c'est-à-dire celui où il pourra enlever radicalement l'appendice, une fois toute trace d'inflammation aiguë disparue, ou celui où il incisera un abcès nettement collecté et enkysté.

Mais, malheureusement, il ne nous avait pas été donné jusqu'à présent de pouvoir diriger à notre gré les phénomènes qui se passent dans la cavité abdominale, c'est-à-dire de pouvoir, dans un cas plus ou moins grave, arrêter le travail d'infection, empêcher la perforation si sérieuse de la paroi appendiculaire, ou favoriser l'enkystement de l'abcès autour de l'appendice attaqué ; — ce serait cependant là l'idéal du chirurgien.

L'expectation qui paraît quelquefois donner dans des appendicites d'allures peu graves des résultats favorables, a été néanmoins bien souvent la cause de la mort d'un malade que le bistouri aurait pu sauver ; d'autres fois le chirurgien, appelé trop tard n'a pu obtenir la guérison qu'au moyen d'efforts considérables, d'autres fois encore l'intervention sanglante a montré qu'on n'avait point à faire à une appendicite et que l'opération avait été inutile, si ce n'est très dangereuse.

L'état général parfois si fâcheux du malade, déjà gravement infecté, vient obscurcir le ciel déjà couvert de gros nuages ; comment débarrasser l'organisme des toxines qui l'affaiblissent, diminuent sa résistance et les chances d'une intervention immédiate ? Il s'agit d'un sujet miné par la fièvre, dont les urines sont rares, la langue sèche, le pouls très rapide, dont le cœur faiblit, et pourtant le mal est récent, les lésions sont peu étendues, mais le poison est dans le sang ; le foie, les reins se refusent à faire leur devoir, les moyens médicaux sont impuissants et le chirurgien n'ose intervenir !

C'est devant cette situation, que nous « osons » présenter un traitement, qui appliqué avec prudence et surtout avec intelligence par le médecin lui-même, peut donner des résultats inespérés, consistant surtout dans l'arrêt de la maladie, dans la suppression de la cause du mal, dans une nouvelle force donnée à l'organisme pour se débarrasser du poison qui l'obsède, et dans le raccourcissement de la période d'attente, au bout de laquelle il sera permis au chirurgien d'intervenir pour donner l'issue au pus bien enkysté ou pour enlever à froid l'appendice avec l'espoir d'une guérison radicale.

On nous reprochera le danger de notre procédé, le temps qu'il peut faire perdre et qui aurait pu être mis à profit, la soi-disant inutilité de nos manipulations dans certains cas présentés ; nous y reviendrons plus d'une fois dans le courant de ce travail, mais ceux qui, ayant appris à pratiquer les manipulations du massage vibratoire, les auront appliquées avec la prudence et la science qu'elles nécessitent, seront d'accord avec nous, quand ils auront vu la puissance de cette intervention comparée à son peu de danger ; il faudra peut-être beaucoup de temps pour cela, mais on y arrivera, comme on est arrivé actuellement à admettre le massage dans les affections cardiaques, gynécologiques et autres sur lesquelles il est inutile d'insister ; il suffira de *savoir* appliquer le traitement pour réussir ici aussi bien qu'ailleurs.

Notre méthode a en outre l'avantage de pouvoir être immédiatement mise en pratique aussitôt décidée, et ses résultats ne se font pas longtemps attendre, cela dit sans mauvaise arrière-pensée !

En 1904 nous avons présenté à la Société médicale de Genève, un certain nombre de cas d'*appendicites aiguës et de phlegmons pelviens*[1], dans lesquels notre traitement par les *vibrations manuelles* appliquées primitivement dans le but de calmer des douleurs abdominales très vives, avait provoqué chez nos malades des phénomènes imprévus, phénomènes qui consistaient : 1° en une baisse brusque de température, se continuant même le soir, jusqu'au moment où la courbe atteignait un niveau normal (et même inférieur à la normale), 2° en une amélioration très rapide d'un état plutôt grave, amélioration soit locale par la disparition des phénomènes inflammatoires aigus, soit générale par le retour des fonctions normales de l'organisme.

Nous n'avions pu jusqu'alors donner une explication rigoureusement scientifique de ces faits ; nous nous sommes remis à l'œuvre en tâchant de serrer plus près encore notre sujet. M. le Dr Girard, Prof. de clinique chirurgicale à l'Université de Genève, a bien voulu nous permettre d'appliquer notre procédé à quelques-uns des malades de son service, et nous l'en remercions vivement ainsi que MM. de Muttach et Besse qui ont bien voulu contrôler nos essais. Ces quelques cas nous ont donné des résultats fort intéressants, dont nous parlerons tout à l'heure. Malheureusement les malades qui viennent à l'hôpital

[1] Voir *Revue médicale de la Suisse romande*, Décembre 1904.

ont généralement perdu du temps, et il faut bien souvent les opérer d'urgence, ou bien il s'agit d'appendices déjà complètement refroidis et qui ont choisi leur moment pour être opérés.

M. le Dr de Cocatrix, chirurgien de l'Hôpital de St-Maurice en Valais, nous a donné pendant un service militaire, l'occasion d'intervenir dans un cas fort intéressant, et dont il a bien voulu nous envoyer la relation. Les autres cas ont été choisis parmi ceux de notre clientèle gynécologique ; nous ne présentons pas par conséquent un très grand nombre d'observations, mais si ces observations ne sont pas nombreuses, elles se rapportent toutes au même ordre de phénomènes, se manifestant d'une façon plus ou moins intense selon les cas.

Entre temps, un des élèves du distingué Prof. Massol, directeur du laboratoire de sérothérapie de Genève, M. le Dr Grigoroff, a exposé dans sa thèse [1] les idées de son maître, idées qui paraissent donner un corps aux explications des phénomènes précités.

M. Grigoroff a fait des recherches bactériologiques sur 31 appendices malades et sur 18 appendices sains enlevés fortuitement au cours d'autres opérations. Nous ne résumerons pas ici toute sa thèse, mais il résulte de ses travaux que l'*appendice malade contient principalement des microbes anaérobies stricts ou quelquefois des anaérobies facultatifs, tandis que l'appendice sain contient* toujours *des microbes aérobies, mais* jamais *des anaérobies, facultatifs ou non.*

De plus nous savons par les nombreux travaux parus dans ces dernières années, que les microbes qui sont nombreux dans l'appendice, impuissants vis-à-vis d'une paroi appendiculaire saine, infectent celle-ci quand elle est mal nourrie, mal irriguée ; ils triomphent sans peine, comme le dit Talamon, des éléments privés du liquide sanguin nourricier. D'autre part la richesse de l'appendice en follicules clos en fait un organe important de phagocytose, propre à sa défense.

Klecki avait constaté que la *virulence* du bacille de l'appendicite qu'il croyait alors être le coli, se produisait dans les cas où la lésion prédominante de la paroi appendiculaire se caractérisait par une stase veineuse prononcée (il liait la veine appendiculaire) et que dans les cas où la paroi appendiculaire était seulement anémique, on ne trouvait jamais de virulence du coli-bacille. Il n'a jamais pu constater

[1] S. Grigoroff. *Contribution à la pathogénie de l'appendicite.* Thèse, Genève 1906.

de relation entre la virulence du microbe et l'occlusion de la cavité appendiculaire, ceci pour la théorie du vase clos.

Nous ne voulons pas reprendre ici toutes les opinions émises relativement à l'étiologie de l'appendicite ; cela nous entraînerait trop loin de notre sujet, elles sont du reste très connues, mais toutes peuvent se rattacher aux théories qui donnent pour cause de l'appendicite le développement des anaérobies, dont les colonies attaquent, ainsi que l'ont démontré Veillon et Zuber, les tissus de l'organisme mal nourris et dont l'inoculation provoque la nécrose et la gangrène. Les anaérobies sont des organismes de putréfaction qui attaquent les substances albuminoïdes, liquéfient et putréfient la fibrine, ou favorisent le développement de microbes ayant cette action, car les espèces d'anaérobies sont nombreuses et font bon ménage ensemble ; nombre d'entre elles sont pathogènes, ont des propriétés gangréneuses qu'elles communiquent au pus, lui donnant son caractère gangréneux et sa fétidité.

L'appendicite paraît donc, d'après les recherches de Massol et de Grigoroff, devoir être considérée comme le résultat d'un processus gangréneux débutant par une simple follicullite et pouvant aboutir à la perforation par gangrène avec tous les degrés intermédiaires. L'appendicite catarrhale en serait le degré le plus atténué, l'appendicite gangréneuse le stade le plus avancé.

Pour que ces colonies d'anaérobies pullulent, que faut-il ? nous l'avons vu plus haut : un trouble dans la circulation, une stase veineuse ; de plus elles ne peuvent se développer que dans un milieu nettement alcalin.

Ici encore, soit l'alimentation, soit l'état des parois intestinales jouent un rôle considérable, en agissant sur l'état de la flore intestinale. Nous ne reviendrons pas sur les belles démonstrations de Lucas Championnière établissant que les malades qui se nourrissent surtout de viandes sont bien plus souvent atteints que les végétariens. Le régime carné favorise la production de ferments putrides, tandis que l'alimentation végétale et lactée met presque sûrement à l'abri de l'appendicite ; le bacterium coli et le bacilus lactis ærogenes, décomposant les hydrates de carbone et produisant de l'acide lactique, créeraient par conséquent un milieu défavorable au développement des bactéries anaérobies, et pour que ce travail puisse

se faire, *il faut aussi une circulation du sang artériel aussi bonne que possible.*

Plusieurs des appendices livrés par nous au laboratoire se sont montrés stériles ou n'ont donné de cultures qu'au bout du cinquième ou du sixième jour. M. Grigoroff dit que cette stérilité a aussi été constatée dans d'autres cas (10 % d'après Tavel). Aucun de nos appendices n'était clos du côté de la cavité intestinale ; nous ne savons pas ce qui en était pour les autres cas stériles. M. Grigoroff explique cette stérilité par une action phagocytaire très intense, déterminant un double processus de réparation et de désinfection. Les phagocytes arrivant en grand nombre dans l'appendice lésé, happent, englobent et digèrent les microbes à leur portée, ils se fixent et forment du tissu conjonctif ; ce serait là le mécanisme réparateur ; l'action phagocytaire se poursuivant débarrasse alors l'appendice des organismes qu'il contient.

Ajoutons que le développement des colonies anaérobies amène chez l'individu une intoxication générale par le produit de ces bacilles, intoxication dangereuse au premier chef, si l'organisme n'arrive pas à éliminer au dehors les toxines ainsi formées.

La question de l'appendicite étant placée sous ce jour nouveau : *attaque d'un organisme mal nourri par des processus de gangrène et infection générale de l'individu par les produits de ces processus,* voyons si notre traitement peut y trouver l'explication de ses phénomènes curateurs ou tout au moins de défense.

Nous disons : « phénomènes curateurs » et n'entendons cependant pas par là vouloir guérir complètement les malades atteints d'appendicite par les seuls moyens du massage, mais nous désirons mettre à la disposition du chirurgien un traitement qui secondera son intervention, si celle-ci est nécessaire :

1° en facilitant l'élimination des produits toxiques formés dans l'organisme par les bacilles anaérobies,

2° en arrêtant le développement de ces bacilles,

3° en favorisant la défense de l'organisme contre leurs attaques, et en activant la réparation des lésions qu'ils ont pu produire.

Nous avons été le premier à constater l'*abaissement généralement très rapide de la température et la réaction intense qui se produit à la suite des séances de vibrations abdominales manuelles*, phénomènes qui ne

peuvent s'expliquer que par des effets de « désintoxication » de l'individu.

C'est cet ensemble de phénomènes que nous voulons exposer ici et chercher à expliquer, phénomènes qui se présentent d'une façon très nette dans les appendicites, mais qui se retrouvent aussi dans d'autres affections de la cavité abdominale, comme dans les étranglements internes, certaines infections des organes génitaux de la femme, les périproctites, les entérites muco-membraneuses, etc.

Nous nous bornerons dans ce travail aux appendicites aiguës ou subaiguës, dont nous présenterons, comme exemple, quelques cas appartenant à des variétés diverses et que nous diviserons en trois groupes : le premier comprenant les *cas aigus ou subaigus, non fébriles, opérés ;* le second les *cas aigus, fébriles, non opérés ;* le troisième les *cas aigus, fébriles, opérés.* Nous ne mentionnerons pas les cas aigus *non fébriles* et *non opérés*, la démonstration de l'attaque d'appendicite ne pouvant être faite ici d'une façon absolument certaine.

Pour *l'appendicite chronique,* l'intervention est la même que pour les cas aigus ou subaigus, soit que nous ayons à faire à une récidive donnant lieu à des accidents plus ou moins graves, soit que notre intervention puisse être réclamée dans un moment de calme dans le but de prévenir le retour de ces accidents et surtout pour préparer le malade à l'opération chirurgicale.

Dans les cas chroniques le massage vibratoire, complété du reste par d'autres manipulations de massage, met par son action même bien plus sûrement à l'abri de la récidive ; il assouplit l'abdomen, supprime la constipation, les troubles de la circulation, en un mot permet au malade de lutter contre le mal, peut-être même de guérir radicalement, sans qu'il soit nécessaire de recourir à une intervention sanglante (ce qui cependant est contraire à nos principes).

Le massage vibratoire appliqué après une intervention à chaud facilite la cicatrisation de la plaie et empêche les adhérences produites de devenir dangereuses, il raccourcit le temps où l'intervention radicale à froid pourra se pratiquer en même temps que la résection de la cicatrice.

Le massage vibratoire, *comme suite* de la laparotomie pratiquée pour l'enlèvement de l'appendice refroidi, facilite le bon fonctionnement de l'intestin, empêche la formation d'adhérences, assouplit

la cicatrice, lutte contre l'atrophie musculaire des parois abdominales et la formation éventuelle d'une hernie, sans parler de son effet sur l'état général du sujet [1].

Groupe I. — *Cas aigus ou subaigus, non fébriles, opérés.*

Obs. I. Mlle X., cuisinière, 24 ans. (Fig. 72).

Pas d'antécédents morbides; femme généralement bien portante, quoique très constipée et ayant pour habitude de se nourrir principalement de viande, de pain et de fromage, détestant les fruits et les légumes.

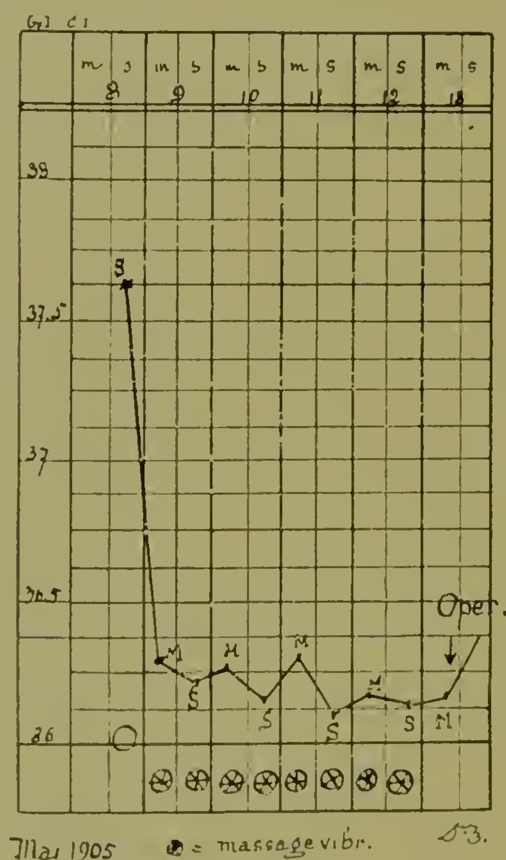


Fig. 72

Elle souffre depuis quelques jours de malaises dans le ventre, de ballonnement, n'a pas eu de selles depuis trois ou quatre jours.

[1]) Pour la pratique du massage vibratoire voyez ci-dessus : Manipulations générales.

Un dimanche après-midi, elle ressent dans le côté droit du bas ventre une douleur brusque qui devient de plus en plus intense, puis elle est prise de vomissements et de frissons. Un médecin appelé diagnostique une appendicite aiguë et conseille l'application de cinq sangsues. Le soir, les douleurs augmentant, on nous fait appeler; nous constatons un ventre dur, ballonné, très sensible à droite au point de Mac Burney, avec défense musculaire très marquée, frissons, vomissements. La malade est transportée à notre clinique.

Les plaies des sangsues saignent beaucoup et on a de la peine à arrêter l'hémorrhagie. T. 37°6. Pouls rapide.

Massage vibratoire pendant trois quarts d'heure; vibrations *in situ*, et sous-hépatiques. La malade se sent soulagée, quelques gaz. Nuit bonne, sans morphine ni glace sur le ventre. Les vomissements ont cessé.

Le lendemain matin la malade a un bon faciès, un pouls plein et lent, une température de 36°4; elle réclame de la nourriture, mais nous maintenons la diète hydrique. T. s. 36°3. Deux séances de vibration, le matin et le soir, de vingt minutes chacune.

Le lendemain selle spontanée, d'abord solide, puis liquide, ne présentant rien d'anormal.

Les jours suivants la température varie peu, et reste toujours au-dessous de 36°5, elle est plus basse le soir que le matin. Diurèse abondante, langue propre. Alimentation liquide. La malade se sent si bien qu'elle voudrait renoncer à l'opération qui est néanmoins pratiquée le sixième jour.

Opération : Pannicule graisseux très développé. Incision oblique habituelle de la région appendiculaire. On sort facilement le cæcum qui porte un appendice du volume du petit doigt, tuméfié en massue à son extrémité; parois un peu épaissies, adhérant légèrement au cæcum et à une ou deux anses avoisinantes par de minces fausses membranes.

La couleur de l'appendice est rosée, le lacis vasculaire de l'intestin est assez développé, les vaisseaux très arborescents, mais sans turgescence. L'organe est enlevé par les procédés habituels et placé dans un tube stérile. Les parois abdominales ont peu saigné contre notre attente.

Guérison. Le septième jour léger hématome sous cutané. Suites normales.

L'appendice, dont la cavité communiquait largement avec le cæcum, a été reconnu stérile au laboratoire, *aucun ensemencement n'a pullulé.*

Obs. II. — Mme X., 34 ans, sans profession. Pas d'accouchement ni de fausses couches. Règles régulières, mais douloureuses. Pas de constipation. Alimentation normale (fig. 73).

Elle était en traitement chez nous depuis assez longtemps pour pertes vaginales abondantes, elle a été curettée il y a un an par un confrère qui la considérait comme atteinte d'endométrite. Utérus normal ; à droite on sent une

trompe un peu augmentée de volume, mais peu douloureuse. L'écoulement qui se produit pendant la période intermenstruelle paraît provenir surtout de l'utérus. Le vagin est légèrement enflammé.

Nous attribuons les pertes à un pyosalpinx se vidant par intervalles dans l'utérus et le vagin. La malade ressent à ce moment des douleurs sourdes dans le bas ventre du côté droit, j'attribue ces douleurs aux tractions de la trompe.

Nous traitons principalement la vaginite par des pansements nous réservant d'intervenir du côté tubaire à une période plus tardive, la malade n'ayant pas eu le temps de se faire opérer à ce moment.

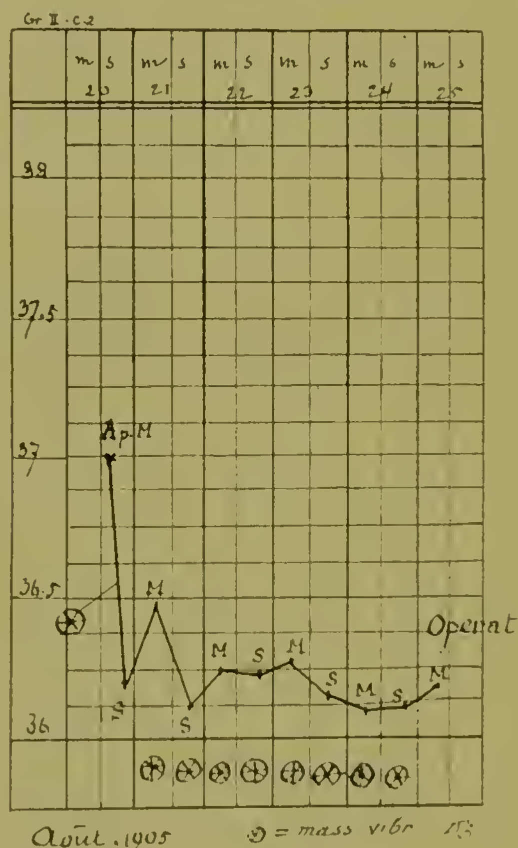


Fig. 73.

Au commencement d'octobre, les pertes diminuaient depuis quelques temps quand la malade nous fait appeler brusquement à 5 h. de l'après-midi pour de violentes douleurs dans le côté droit du bas ventre.

Nous constatons à notre arrivée un ventre ballonné, des nausées et une grande sensibilité dans la fosse iliaque droite, mais au-dessus de la région

tubaire, au niveau du point appendiculaire. On ne constate, par le toucher vaginal, rien de spécial dans le cul de sac latéral. T. 37°0.

Nous pratiquons pendant une demi-heure des vibrations ; la malade est soulagée ; nous la laissons dans son lit et revenons à 10 h. du soir, les douleurs ont légèrement repris, T. 36°3. Transpiration abondante, diurèse augmentée dans de fortes proportions. Nuit bonne. Diète lactée.

Le lendemain et les jours suivants températures normales, avec abaissement vespéral. Selles normales tous les jours. Deux séances de vibrations chaque jour.

Opération : Le cæcum présente un appendice gros comme un crayon, long de 8 à 10 cm., légèrement adhérent au psoas, mais solidement fixé par son extrémité abdominale à la trompe droite ; celle-ci est kystique, du volume d'une banane, son extrémité abdominale est fermée, son extrémité utérine, épaissie, est perméable, il s'en écoule un liquide blanc laiteux. L'appendice et la trompe accolés sont enlevés ensemble. Ces deux organes sont plutôt pâles et peu vascularisés.

Guérison *per primam.*

A l'examen : Trompe kystique communiquant avec l'utérus contenant des cultures pures de *bacterium coli*. Appendice communiquant normalement avec l'intestin. *Coli bacilles et anaérobies*, la pullulation est très faible et n'a donné de résultat appréciable que le septième jour de l'incubation.

Obs. III. — X., cordonnier, 30 ans, entré le 19 février 1905 au soir à l'Hôpital cantonal de Genève ; ayant déjà souffert auparavant de nombreuses crises d'appendicite (fig. 74).

Quand nous sommes appelés le 22 février, il souffrait de violentes douleurs dans la fosse iliaque droite, avec défense musculaire, induration dans la profondeur, gargouillements. Langue sèche, urines peu abondantes, — Glace, diète hydrique.

La température, dès l'entrée du malade à l'hôpital, était déjà descendue à son niveau normal, 36°5, avant que le massage fût commencé.

Une séance le soir ; le malade se trouve mieux, accuse une sensation de soif très nette pendant le massage, les gaz sortent faiblement.

Le 23, T. m. 35°8, s. 36°5. Selle normale. Le malade a faim ; diète lactée ; il se lève de son lit.

Le 25 il aide à nettoyer la chambre ; douleurs le soir. T. 37°0.

A partir du lendemain deux massages par jour. *La température vespérale est toujours plus basse que celle du matin.* La fosse iliaque est tout à fait souple. Selles tous les jours, plus de douleurs. Le malade se lève et circule jusqu'à la veille de l'*opération* qui a lieu le 1er mars :

Appendice ratatiné au milieu d'adhérences, assez difficiles à détacher, mais pas d'hémorrhagie. Suites normales.

Examen microscopique : Bacterium coli et *anaérobies* n'apparaissant que le cinquième jour d'incubation.

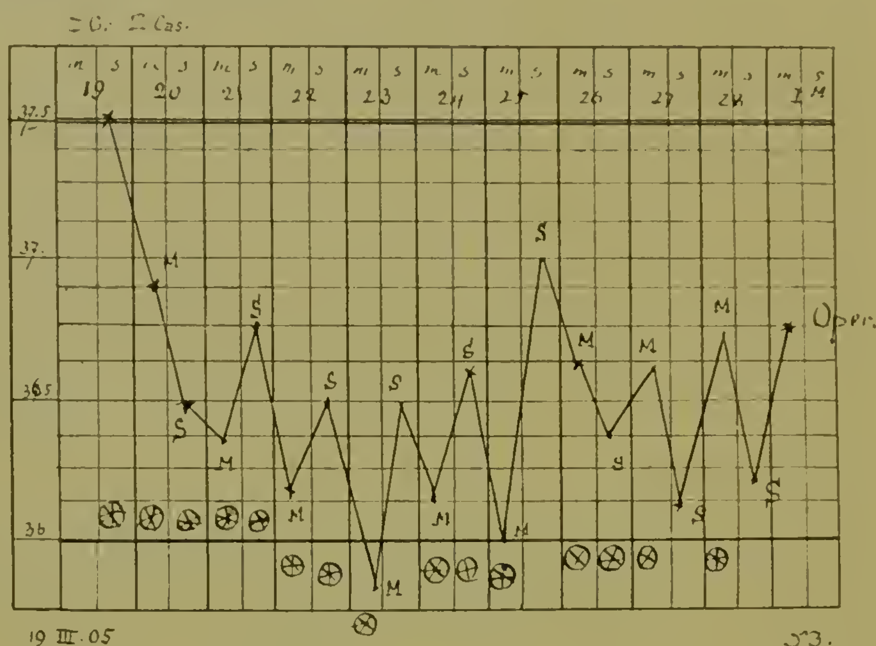


Fig. 74.

Ce cas est intéressant par la rapidité avec laquelle le chirurgien a pu intervenir après la dernière rechute aiguë ainsi que par les abaissements vespéraux de la température, qui ont été observés d'une façon répétée à la suite des séances bi-journalières de massage, alors qu'auparavant il y avait ascension le soir, sauf le jour de l'entrée. L'état général du malade s'est aussi rapidement amélioré que l'état local.

Groupe II. — *Cas aigus ou subaigus fébriles, non opérés.*

Obs. I. — X., militaire, traité à l'hôpital Saint-Amé, à Saint-Maurice, en septembre 1905 (fig. 76).

Nous donnons d'abord la relation de ce cas telle qu'elle nous a été remise par M. le major de Cocatrix :

X., soldat soigné dès le 30 août 1905 à l'infirmerie de bataillon pour entérite, entré le 1er sept. à l'infirmerie de St-Amé à St-Maurice pour pérityphlite. Diète absolue, opium, glace.

2 *sept.* : Douleurs dans la région iléo-cæcale, empâtement léger, pas de ballonnement.
3 » Selle spontanée. Empâtement prononcé. Urine chargée.
4 » Rien de spécial.
5 » Voussure plus étendue ; ballonnement ; douleurs vives à la pression, éructations, selle spontanée.
6 » Rien de spécial.
7 » Ballonnement généralisé ; empâtement s'étend jusqu'à la région sous-hépatique.
8 » *Massage vibratoire du Dr Bourcart, à 6 1/2 h. du soir.*
9 » *Le malade me dit avoir ressenti une vive sensation de bien-être après le massage, aucune douleur. Ballonnement diminué ; le malade a eu une selle, la sœur de service n'a rien remarqué au point de vue du pus. Diurèse un peu abondante.*
10 » Selle observée et ne *contenant aucun pus.* T. m. 35°8, s. 36°1. Ballonnement et empâtement diminuent. Diurèse abondante.
11 » La température reste basse. Le status va en s'améliorant.

Il en est de même les jours suivants.

Le 15 octobre nous revoyons le malade et constatons un ventre souple ; dans la fosse iliaque on trouve encore une tumeur grosse comme le poing, douloureuse à la pression.

Le 22 octobre l'abdomen est encore sensible dans la fosse iliaque. Selles spontanées. Bonne diurèse.

Le malade quitte en novembre la clinique, bien portant. Il persiste dans la fosse iliaque droite un *cordon induré indolore*, le long du côlon ascendant, près du bord du muscle droit.

Signé : Dr de Cocatrix, chef de l'ambulance II.

Voici ce qui s'était passé. En service militaire à St-Maurice et ensuite d'une discussion et en face de confrères divisés sur ma méthode de traitement, on nous propose ce cas comme difficile, typique et concluant si nous le guérissions ; nous n'avions qu'un jour devant nous partant le lendemain en manœuvres. Nous nous rendons à 6 1/2 h. du soir à l'hôpital et trouvons un soldat alité avec des compresses de glace sur le ventre.

Abdomen ballonné, tendu, défensif à droite. Bouclier péritonéal nettement marqué, avec voussure spéciale dans la fosse iliaque droite, sans matité ; matité hépatique remontée. Langue sèche, peau brûlante, la température axillaire prise une heure auparavant indique 38°7 et est sûrement supérieure actuellement. Dans le vase peu d'urine très chargée, Pouls 110.

Séance d'une demi-heure, très douce, ne provoquant aucune douleur. Vibrations sous-hépatiques principalement, et vibrations abdominales effleurantes. Jamais de pression dangereuse. Le malade croit être électrisé et demande où

Fig. 75.

sont les fils (il connaît la sensation du courant pour avoir touché les fils amenant la lumière dans son village).

Il ressent un grand bien-être; *au bout de dix minutes, il se plaint d'une sensation de soif intense;* il était soumis à la diète hydrolactée. Nous le quit-

tons en moiteur, avec un pouls plein à 90 pulsations. Langue humide. Douleurs supprimées. Vents.

Ce n'est que plusieurs jours après que nous avons connu les résultats du traitement. Le malade a bien dormi, a fait sa crise de transpiration et de diurèse, sa température a baissé jusqu'au dessous de 36° (35°8) et le pouls est descendu jusqu'à 48 à 50 pulsations, si bien que le médecin traitant commençait à en être inquiet, comme il nous l'a raconté. Le quatrième jour X. a mangé des œufs à la coque et au bout de huit jours il se levait, ce qui explique la légère ascension thermique quoique normale qui a précédé son départ.

Ce cas est intéressant par sa netteté et surtout par l'effet d'une seule séance. S'il était unique, on pourrait l'attribuer à la fortuité, mais il est absolument semblable aux autres cas précités dans lesquels la température est tombée *dès la première séance de massage vibratoire* ; il en a été de même pour phlegmons pelviens, traités d'après le même procédé et mentionnés dans notre premier travail. Ce malade comme beaucoup de ceux que nous avons traités, a eu une selle pendant sa crise de défervescence ; on ne dit pas si cette selle renfermait du pus, c'est regrettable, mais par comparaison avec les cas identiques, on peut affirmer le contraire. Du reste, il n'y avait pas de pus dans la selle du lendemain et les malades qui vident leur abcès dans l'intestin, n'ont pas généralement une courbe de température semblable, subnormale le soir, et ne présentent pas cet ensemble de phénomènes généraux typiques, qui ressemblent bien plutôt à ceux de la crise de la pneumonie aiguë. Il y a eu dans ce cas une modification générale de l'état du malade qui pour celui qui l'observait à ce moment, ne pouvait pas être fortuite, comme d'aucuns pourraient le prétendre. L'infiltration était bien marquée, et on ne pouvait en tout cas déceler aucune fluctuation, du reste, comme nous le verrons plus loin, lorsqu'il y a collection enkystée, la température remonte dès qu'on cesse le massage.

Obs. II. — Mlle X., 22 ans, traitée en juin 1904 ; elle n'a jamais eu de crises d'appendicite auparavant (fig. 76).

Très souffrante depuis plusieurs jours. Amenée à la clinique dans un état peu satisfaisant. Violentes douleurs dans la fosse iliaque droite. Vomissements. Constipation. Tumeur nettement circonscrite dans la région appendiculaire. Bouclier péritonéal manifeste ; une opération à chaud semble imminente. Langue sèche, pouls rapide, diurèse fébrile.

Le 4 juin au soir, pour calmer les douleurs, massage vibratoire d'une demi-heure, excessivement doux, uniquement sur la fosse iliaque droite. Au bout de dix minutes environ, sensation de soif nettement marquée; les douleurs

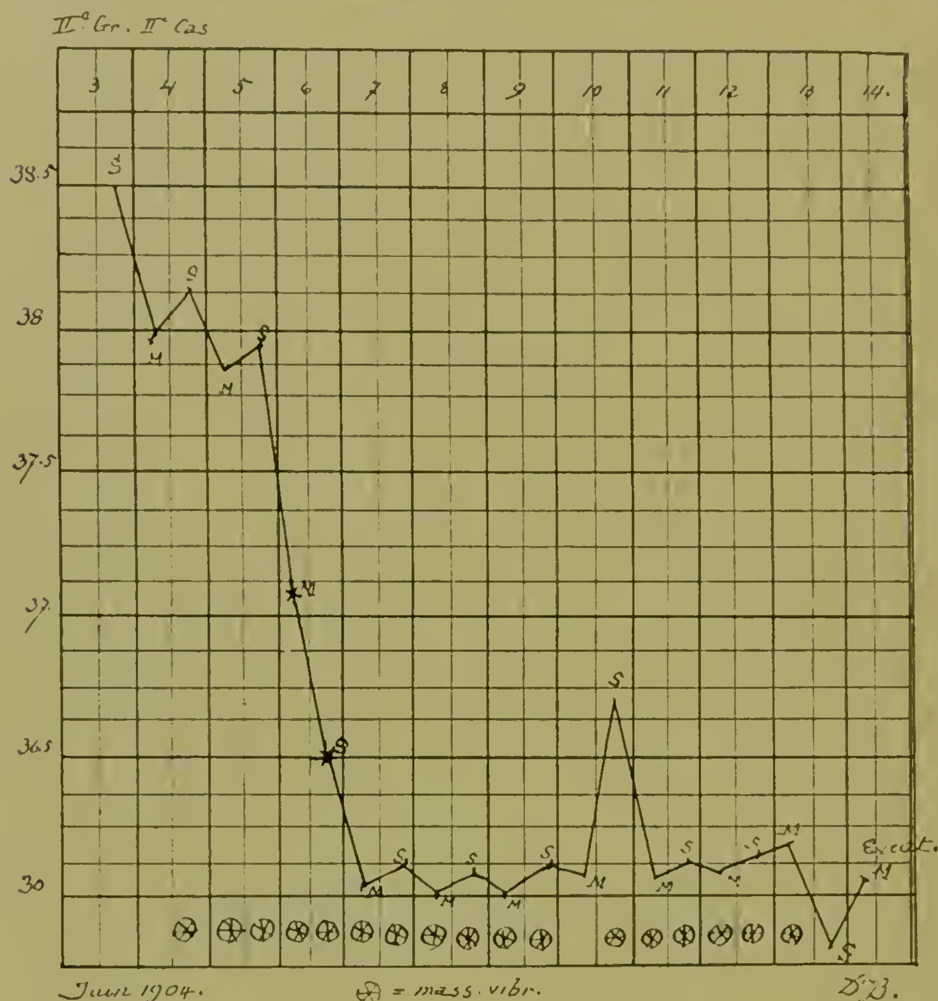


Fig. 76.

se calment peu à peu. Sudation dans la paume des mains, le pouls devient moins rapide et plus fort. La nuit est meilleure, pas de morphine, pas de glace.

Le 5, amélioration, la langue est plus humide, la diurèse abondante. Deux séances par jour, d'une demi-heure. Sudation.

Le 6, la température descend fortement jusqu'au soir; le ballonnement diminue; l'induration persiste, mais bien moins douloureuse. État général satisfaisant. Diète lactée.

Le 7, selle par lavement, sans pus; le ballonnement disparait; dans la fosse iliaque une induration marquée

La malade continue à aller de mieux en mieux, si bien qu'elle refuse toute intervention chirurgicale pour le moment ; elle se lève le 11 juin et quitte malgré nous la clinique, ne présentant plus de douleur dans la fosse iliaque, mais toujours une induration légère dans la profondeur. Ventre souple. Selles régulières. La malade n'a pas eu de rechutes jusqu'à aujourd'hui (Février 1907).

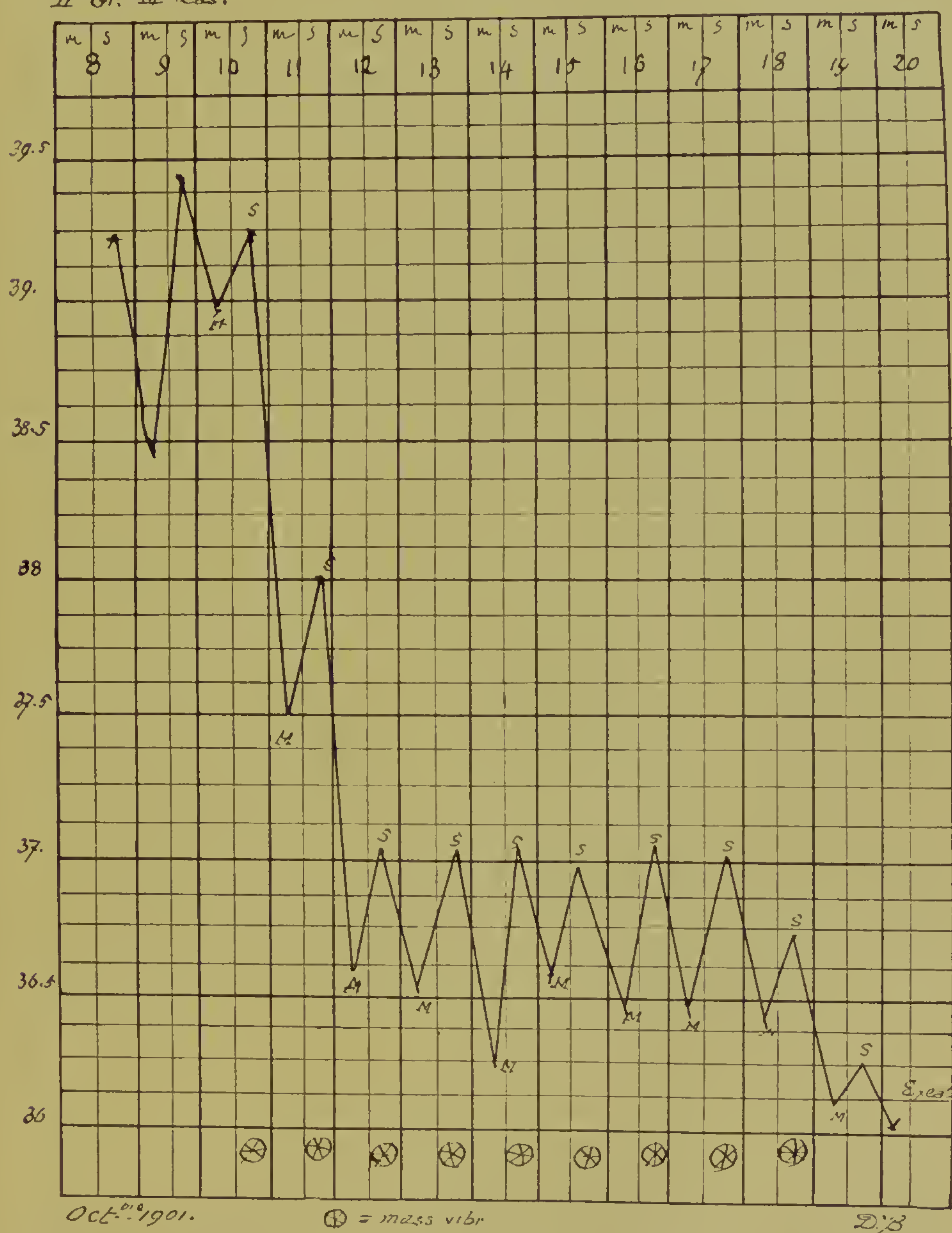


Fig. 77.

Obs. III. — Mme X., 27 ans, modiste. Amenée à la clinique venant de Savoie, le 8 octobre 1901 (fig. 77).

Faciès anémié. Peau sèche. Pouls rapide. Constipation. Ventre ballonné. Violentes douleurs dans la fosse iliaque droite. Pas de fluctuation. Vomissements.

Les premiers jours, morphine, suppositoires belladonnés, cataplasmes. Diète hydro-lactée. Glace à l'intérieur. Pas de selle. Peu de gaz. Diurèse fébrile. Langue sale.

Le 11 octobre, au soir, une demi-heure de massage vibratoire. Soulagement des douleurs. Vents. Sensation de soif. Pouls plein. Dans la nuit, transpiration abondante. Diurèse augmentée.

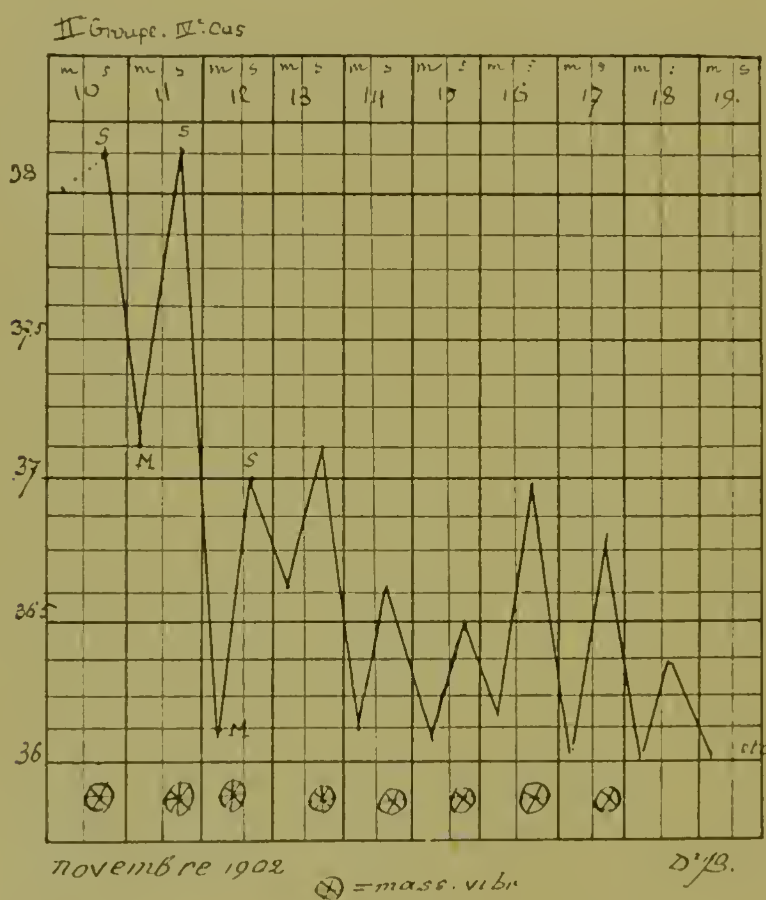


Fig. 78.

Le 12, état meilleur. Selle normale le soir. Ballonnement diminué.

Les 13, 14, 15, amélioration progressive, la malade réclame de la nourriture. Le ventre s'assouplit, induration dans la profondeur de la fosse iliaque.

On continue les massages jusqu'au 18 octobre. Une seule séance par jour, vibrations sur la fosse iliaque droite et la région sous-hépatique. Légers massages à gauche sur l'S. iliaque. Selles tous les deux jours.

Mme X. quitte la clinique le 20 octobre, se levant depuis deux jours, et se sentant si bien qu'elle refuse une intervention à froid. Nous avons eu de ses nouvelles en 1904, elle est toujours bien portante.

Obs. IV. — Le cas de ce jeune garçon de 14 ans, est intéressant, par le fait qu'il est venu chez nous, parce que, venant d'avoir une appendicite aiguë assez grave, il lui était resté une déviation en C de la colonne vertébrale, à convexité gauche, assez accentuée. L'attaque aiguë remontait à un mois (fig. 78).

Quand nous le vîmes en novembre 1902, nous constatons une élévation de la température (38°2), son ventre était encore ballonné, sensible dans le côté droit, et surtout au niveau du psoas, avec une légère induration diffuse dans la fosse iliaque. Il avait de la constipation, la langue sèche, de l'innapétence. Il aurait fallu le renvoyer chez lui, mais il était fort mal logé, et ne voulait ni entrer à notre clinique, ni à l'hôpital. Nous lui avons prêté un thermomètre pour qu'il prenne sa température le matin, et le soir à 5 h. il venait chez nous. Dés les premières séances, sont état s'améliora, peu à peu son ventre devint souple, la langue se nettoya, les selles devinrent régulières. Au bout d'un mois, il s'était tout à fait redressé et avait augmenté de 10 kilogs. Nous l'avons suivi un certain temps encore, puis n'avons plus eu de ses nouvelles.

Ce cas subfébrile est curieux, par le fait que le malade, ayant eu une attaque très grave, et dont il n'était pas encore remis, a rapidement repris sa température normale à la suite d'un traitement qui a probablement amélioré la circulation abdominale et fait disparaître les derniers vestiges de son infection. La déviation guérie était évidemment due à une inflammation du muscle psoas.

Remarque. Ces trois derniers cas, tout en présentant la défervescence typique du traitement par les vibrations manuelles, n'ont pas donné lieu à des défervescences vespérales marquées; la cause en est probablement due au fait que nous ne faisions alors qu'une séance par jour.

Groupe III. — *Cas fébriles, opérés.*

Obs. I. — X., jeune homme de 17 ans, apprenti pharmacien, amené à l'Hôpital cantonal le 14 avril 1905, avec une violente douleur abdominale, surtout à droite; ventre ballonné, défense musculaire, crises trés douloureuses suivies de

gargouillement, empâtement de la fosse iliaque droite, anurie, au cathétérisme urine très peu abondante, langue sèche, obnubilation. T. à 5 h. du soir 39°, P. 115 (fig. 79).

Fig. 79.

A 6 h., une demi-heure de vibrations; les douleurs sont calmées, légère transpiration, sensation très marquée de soif; une demi-heure après le massage, T. 38°5; à minuit 38°6.

Le lendemain et les jours suivants, nous pratiquons deux séances de massage; le premier soir nous obtenons une descente arrivant comme on peut le voir sur le tracé, à 36°5. Toutes ces températures sont axillaires. L'abaissement gra-

duel de la température coïncide avec une amélioration de l'état général, l'urine devient plus abondante, il faut néanmoins sonder le malade; transpiration.

Le sixième jour, la température, malgré un état favorable, a une tendance à remonter; le ventre n'est cependant plus douloureux, mais nous sentons un certain empâtement au point de Mac Burney.

Le 20 au soir, la température montant depuis midi, nous concluons à une collection purulente, malgré qu'il soit difficile de sentir de la fluctuation. Incision le soir même, le pus sort avec force, ce qui prouve son bon enkystement. Tamponnement.

Chez ce malade, le massage n'ayant pas amené de défervescence continue, mais seulement une première descente, qui n'a pas persisté, nous avons conclu à une collection enkystée à inciser le plus rapidement possible. Ce diagnostic s'est trouvé exact et la baisse de température de 39° à 36°5 en huit heures ne pouvait pas être due à une perforation dans le rectum, l'abcès étant bien formé au moment de l'incision.

Les vibrations ont ici facilité le diagnostic et l'intervention, car non seulement il y a eu visiblement une grande amélioration dans l'état du malade, mais il y a eu démonstration évidente que, malgré la difficulté que présentait dans ce cas le diagnostic de la collection, on pouvait par la forme de la courbe de la température, conclure à l'existence certaine d'un abcès et y planter le bistouri.

Phénomène curieux, quand la température remontait, le malade n'accusait plus la sensation de soif typique pendant le traitement.

Ce malade a été plus tard repris par le traitement vibratoire dans le but de hâter sa guérison et de favoriser l'intervention à froid. Sa plaie s'est très rapidement fermée, mais il n'a pas eu la patience d'attendre suffisamment. Nous avons pu observer nettement chez lui *le blanchissement de la plaie pendant les vibrations sous-hépatiques*, vibrations qui activent si spécialement la circulation porte, prouvant ainsi une suractivité circulatoire dans les vaisseaux en relation avec la cicatrice, sorte de Talma en petit, mais agissant en sens contraire.

Obs. II. — Z., âgé de 14 ans, a déjà eu plusieurs atteintes d'appendicite en août 1904, et en janvier 1905; il avait déjà été opéré le 27 janvier à chaud, puis s'était guéri (fig. 80).

Groupe III Cas II

Pouls : 110

D. B.

Avril 1905.

Suite.

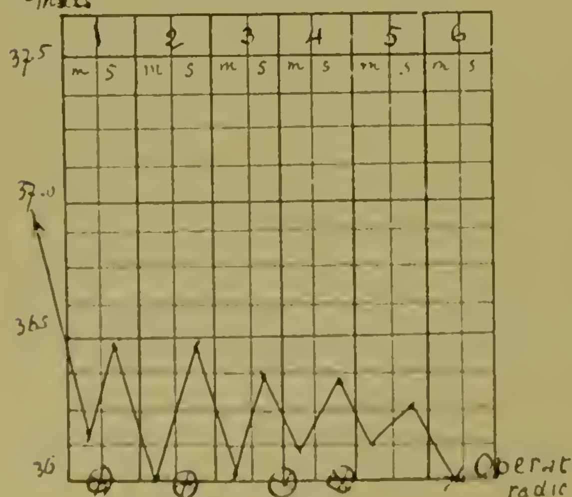


Fig. 80

Quelques jours avant son départ de Roanne, il éprouve de nouveau une violente douleur dans la fosse iliaque droite, avec des températures vespérales de 39°2 et 39°1, le 17 et le 18 avril 1905; il entre à l'Hôpital cantonal de Genève.

Enfant d'aspect pâle, émacié, langue sèche, urine peu abondante. Le ventre gros, ballonné, présente dans la fosse iliaque droite une cicatrice d'un rouge violacé, entourée d'une zone d'infiltration très douloureuse, sonore, avec gargouillements localisés. T. à 5 h. du soir, 37°8, P. 110. Constipation. Matité hépatique diminuée.

Massage vibratoire. Le malade éprouve une sensation de bien-être tout en ayant un sentiment de soif très prononcé au bout d'une dizaine de minutes. *Transpiration*. Le pouls devient plein et plus lent.

Le traitement est continué deux fois par jour.

Au bout de 24 heures, la diurèse a plus que doublé, l'induration autour de la cicatrice disparaît. Celle-ci blanchit très nettement pendant les vibrations, surtout pendant les vibrations sous-hépatiques. Le deuxième jour, selle normale, qui reviendra à peu près régulièrement chaque jour. La défervescence se continue sans oscillation importante jusqu'au 22 avril; à ce moment la courbe remonte légèrement puis descend le 23 à 36°1, et devient ensuite régulière; pendant les jours qui précèdent l'opération, elle reste entre 36°1 et 36°4. Les douleurs disparaissent peu à peu ainsi que l'infiltration en bouclier, la cicatrice devient blanche, s'assouplit, les gaz passent facilement et sans gargouillements.

Le 5 mai, le malade dont l'état est excellent subit une opération radicale; excision de la cicatrice et enlèvement de l'appendice; celui-ci est étranglé par son milieu, et fixé par de nombreuses adhérences fibreuses; hémorrhagie nulle. Guérison *per primam*.

Ce malade a été opéré dix-huit jours après le début d'une crise aiguë, dans de très bonnes conditions. Il a présenté dans les premiers jours une réaction très marquée au massage, caractérisée par un abaissement rapide de la température, qui n'était, il est vrai, plus très élevée à ce moment ; les phénomènes les plus évidents ont été dans les deux premiers jours, le changement total de *l'aspect général du malade*, et l'action du massage sur *l'état abdominal, la sécrétion rénale et cutanée*, etc. Le pâlissement de la cicatrice à distance était très net, démontrant ainsi l'action du massage sur la circulation porte en relation avec elle. Nous avons observé dans ce cas, le retour de la matité hépatique à sa dimension normale (on sait que pour Oppenheim et Sonnenburg, la disparition de la matité hépatique peut être considérée comme un signe pathognomonique de l'appendicite).

On sent nettement que, chez les divers malades dont nous venons de parler a commencé la lutte de l'organisme contre l'intoxication, à partir du moment où le traitement a été appliqué.

Obs. III. — Mlle Z., 31 ans. L'observation mentionne que la malade aurait eu déjà plusieurs attaques d'appendicite, dont l'une d'entre elles se serait terminée par une évacuation de pus dans le rectum (fig. 81).

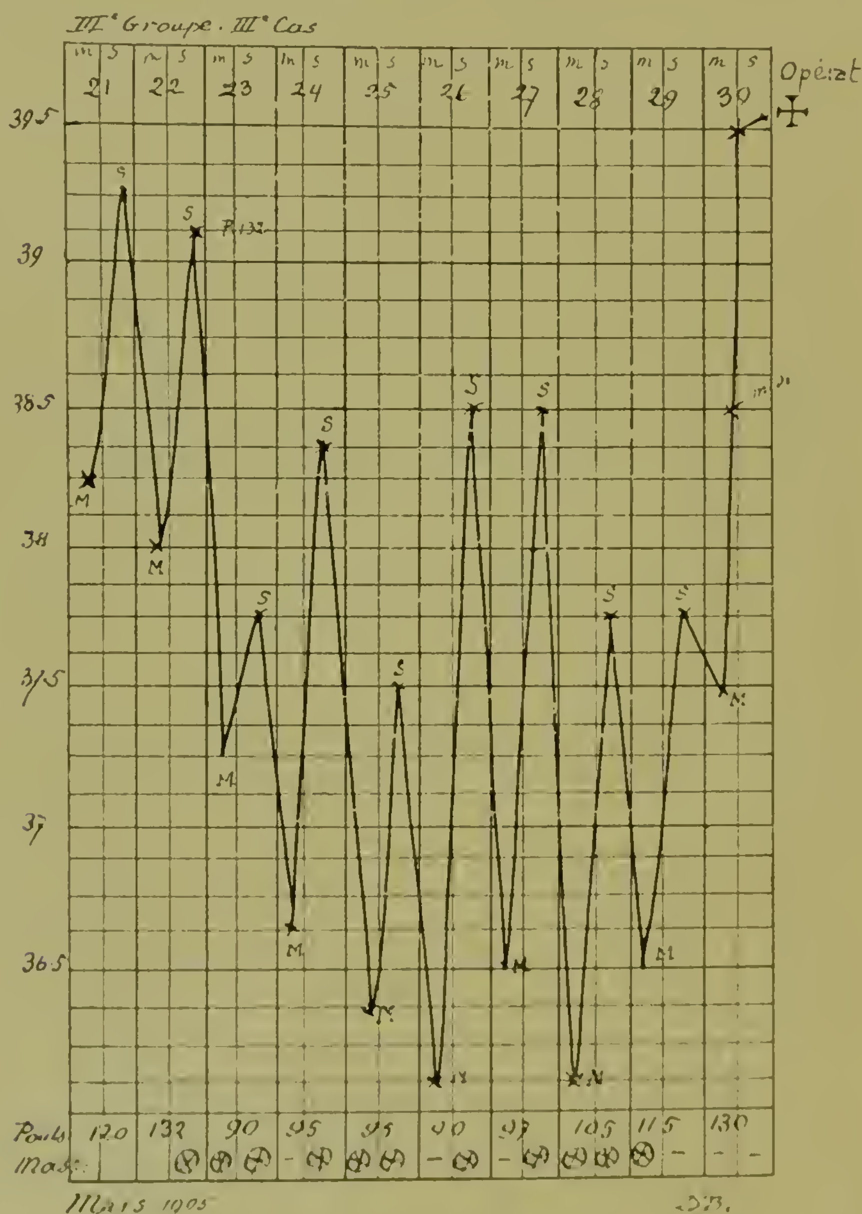


Fig. 81

Elle est envoyée le 21 mars 1905, à l'Hôpital cantonal pour une nouvelle attaque, remontant à plusieurs jours. Diète hydrique, glace sur le ventre.

Etat fébrile intense, yeux brillants, faciès émacié, peau sèche, langue sale, abattement complet et grave ; cet état ne paraît pas tout à fait récent. Le ventre plutôt ballonné, très sensible, présente une induration peu prononcée dans la fosse iliaque droite ; par contre, on sent un peu plus haut, dans la région sous-hépatique, un gros paquet douloureux, rénitant, donnant la sensation d'un gros rein prolabé.

La température prise une demi-heure auparavant était de 39°2, le pouls au moment de l'examen est à 120, il était auparavant à 130 et 132. Les températures, la veille, étaient de 38°3, 39°3, 38°0.

Urine rare, rouge foncé, pas de selle depuis l'entrée à l'hôpital. Diète hydrique, glace sur le ventre. Etat infectieux très marqué.

Massage à 5 1/2 h. du soir, consistant en un « massage vibratoire » excessivement doux, sur le bas-ventre, la main reposant à peine. La malade en éprouve du bien-être et de la détente, le pouls devient plus plein, les douleurs sont moins vives ; au bout d'une dizaine de minutes, sensation de soif très prononcée, puis moiteur, évacuation de gaz, soulagement général.

La durée de la séance est d'une demi-heure. la main n'a pas changé de place. Dans la nuit la malade a mieux dormi. l'urine a été abondante et plus claire. T. 37°2, P. 90 le matin.

Continuation du traitement, deux séances par jour, d'une demi-heure chacune. Le ventre est moins sensible, la langue se nettoie. Il y a eu dans la nuit une petite selle normale, sans pus. Le soir, T. 37°8, P. 90. La fosse iliaque s'assouplit, l'induration et la douleur persistent dans la région sous-hépatique. Le ventre est plat. Nuit bonne.

Le lendemain 24 mars, la température descend encore et atteint 36°6, le pouls 92, l'aspect général est meilleur. T. s., 38°4.

Le 25 mars, T. m., 36°4, s. 37°5. Deux séances. Evacuation de gaz, urine abondante, pouls plein, transpiration ; la tumeur sous-hépatique est nettement circonscrite, un peu moins douloureuse.

Le 26, T. m., 36°1, état général satisfaisant; dans l'après-midi la malade cause avec des voisines, s'assied dans son lit, et malgré les ordres, se laisse aller à manger une orange : le soir elle se sent moins bien, légers frissons, T. 38°5, P. 95. Continuation du traitement.

Le 27, la malade a un peu dormi. T. 36°5, P. 100, urine moins abondante. On sent nettement de la fluctuation au niveau de la tumeur sous-hépatique.

Le 28, T. m., 36°1, T. s. 37°8. Urine un peu plus claire. L'opération est décidée pour le surlendemain, *cessation du massage.*

Le 29, T. m., 36°5, s., 37°8.

On avait attendu ce jour-là pour l'opération, espérant que l'état de la malade s'améliorerait encore ; néanmoins le lendemain la température étant le matin de 37°5 et à midi de 38°5, on décide une intervention immédiate consistant dans l'incision sous-hépatique de la collection purulente et dans son drainage. Avant l'opération, T. 39° 3, P. 130.

L'incision donne issue à environ 1 litre de pus fétide ; lavage, drainage. La malade va de plus en plus mal et meurt à minuit.

Résultat de l'autopsie : Proctite ulcérée, abcès dans le foie, péritonite localisée péri-hépatique. Pleurésie purulente à gauche et à droite. Aucune perforation au niveau de l'appendice ; celui-ci est seulement fixé par quelques brides fibreuses anciennes ; on retrouve dans l'intestin des quartiers d'oranges mal digérés.

Bien que ce cas puisse, d'après le bulletin d'autopsie, ne pas être compté au nombre de ceux d' « appendicite aiguë » traités par le massage vibratoire, et qu'il paraisse assombrir notre série, j'ai tenu à le mentionner, soit parce qu'il avait été diagnostiqué et traité comme une appendicite aiguë avec abcès sous-hépatique, soit surtout à cause des faits intéressants qu'il présente.

On peut discuter plus ou moins sur l'opportunité d'une intervention chirurgicale plus précoce, qui aurait peut-être sauvé la malade, mais le diagnostic de la collection purulente sous-hépatique n'a pu être fait que les derniers jours ; d'autre part il semblait que, sous l'effet du massage, il se produisait une amélioration dans l'état général, qui rendait la malade plus résistante à une intervention sanglante. Là n'est point la question.

Quel a été ici l'effet du massage, si comme nous le répétons, on peut appeler « massage » le fait d'appliquer très légèrement la main sur le bas-ventre, en lui imprimant une vibration presque invisible à l'œil nu ? Comme toujours, il y a eu une action profonde sur l'organisme, action de lutte contre l'intoxication : le cœur, les reins, la peau se remettent à fonctionner, ainsi que le prouvent l'élimination abondante d'une urine plus claire, la transpiration, le relèvement des fonctions cardiaques, l'abaissement de la température, le matin principalement.

L'élévation marquée de la température vespérale, indiquait qu'il y avait là une collection purulente, qui, malgré la lutte de l'organisme, s'était étendue, développée, au point d'atteindre des organes essentiels, et assez grave pour ne pas permettre à la malade de se re-

mettre, après l'évacuation de la poche purulente. Mais comment s'expliquer ces fortes baisses de température, malgré le volume et l'étendue de la collection, si ce n'est par l'effet d'une défense intense de l'organisme, parvenant à éliminer grâce à une amélioration de sa circulation, les toxines qui paralysaient ses fonctions vitales, mais ici malheureusement, trop tard pour sauver la malade.

Quel est donc le rôle joué par les manipulations de massage vibratoire et comment devons-nous expliquer leur action spéciale dans les appendicites ?

Dans la première communication que nous avions présentée à la *Société médicale de Genève*, nous disions :

1° Ces manipulations exercent un effet décongestionnant sur les vaisseaux de la cavité abdominale :

a) sur les artères, par l'action excitatrice réflexe des centres vaso-moteurs abdominaux.

b) sur les veines viscérales, en activant le passage du sang vers et à travers le foie.

L'augmentation de la circulation artérielle peut être mécanique, directement par l'action manuelle, indirectement par le relèvement de la tonicité du sac musculaire abdominal, et aussi par l'action directe du massage sur la circulation propre des centres nerveux vaso-moteurs dont l'action réflexe est ainsi augmentée, leur nutrition étant meilleure.

Actuellement nous dirons : l'*action du massage vibratoire est essentiellement antitoxique; elle lutte, par l'amélioration de la circulation abdominale, contre les méfaits généraux et spéciaux des bacilles anaérobies, en amenant leur destruction sur place, en facilitant l'élimination de leurs produits et en favorisant le travail de réparation des lésions dont ils ont été la cause.*

L'action du massage vibratoire sur la circulation portale se fait sentir de deux façons :

a) directement sur le foie par les vibrations sous-hépatiques ; le sang traversant plus facilement le foie pour venir se jeter dans la

veine cave, le travail antitoxique du foie en bénéficie largement et vient s'ajouter au travail mécanique ; cette action est réelle et peut se constater dans les phénomènes d'élimination.

b) par l'action de la vibration abdominale sur la circulation portale, en dirigeant celle-ci d'une façon plus intensive, vers le foie.

La *veine porte* commençant par des capillaires dans l'intestin et les viscères et se terminant de même dans le foie, aurait besoin d'un cœur pour activer la circulation du sang en avant, la *vis à tergo* étant presque réduite à zéro, et l'aspiration en avant étant presque nulle.

Quelle est donc la cause de la progression du sang si ce n'est la résultante de la pression du sac musculaire abdominal externe et la pression des gaz sur le sac intestinal interne, c'est-à-dire l'*action du régulateur abdominal sur la masse sanguine arrivant par les capillaires artériels*. Or combien de fois ce régulateur n'est-il pas en défaut, soit par troubles nerveux, soit par troubles de nutrition. Malgré l'absence de valvules, rien ne facilite plus la marche en avant du sang dans les vaisseaux portes que le massage vibratoire, il est facile de s'en convaincre dans tout état pléthorique.

La vibration manuelle, si fine, si légère soit-elle, étend ses effets en largeur et en profondeur à grande distance, sans demander aucun effort dangereux de pression. Nous avons vu une vibration se transmettre du canapé où était étendu le malade au plancher de la chambre et à cinq mètres de là, à une plante verte, dont les feuilles inscrivaient distinctement sur la buée d'une fenêtre, les ondulations vibratoires.

Cette action si puissante de la vibration sur la circulation abdominale pendant l'appendicite, et l'on sait *de visu* quelle stase existe dans la circulation intestinale et péritonéale pendant les réactions inflammatoires de la séreuse abdominale se traduit par les phénomènes suivants :

1° Augmentation de l'ampleur du pouls, qui est d'abord légèrement plus fréquent, puis considérablement ralenti.

2° Augmentation de la diurèse et de la perspiration cutanée.

3° Sensation spéciale de soif, apparaissant au bout de dix minutes environ, expliquée par la décongestion de la muqueuse stomacale, bien avant l'apparition de la transpiration cutanée.

4° Blanchissement à distance des cicatrices abdominales, en relation avec les vaisseaux mésentériques alors qu'on exécute une vibra-

tion sous-hépatique si légère qu'elle ne peut exercer aucune compression anémiante sur la cicatrice.

5° Changement de volume et sonorité du ventre.

Ce changement dans la circulation, qui est absolument évident, doit avoir la place principale dans l'explication des phénomènes produits, surtout en admettant la thèse de l'action sur les *anaérobies. Ceux-ci, en présence d'un sang fortement oxygéné, ne peuvent plus vivre et disparaissent. Les tissus exposés à leurs attaques deviennent plus résistants, et s'opposent à une destruction qui amènerait la perforation fatale.*

Y a-t-il formation de pus, la phagocytose joue un rôle principal, d'innombrables armées de globules blancs parviennent sur le champ de bataille, les uns attaquent, dévorent, détruisent, d'autres construisent des barrières de fausses membranes, qui arrêteront le débordement de l'ennemi. Nous savons déjà que le sang, par l'effet du massage et de la gymnastique, traverse les vaisseaux en quantité dix fois supérieure; *pendant la vibration cet effet est encore plus considérable.*

Puis tous ces ouvriers chargés des produits toxiques, sont amenés rapidement au foie et aux autres viscères. Ces produits leur sont enlevés, neutralisés, éliminés. La vibration n'a jamais la force de crever un abcès, tandis qu'elle favorise la défense de l'organisme par la formation rapide de fausses membranes épaisses, comme on peut s'en convaincre d'après la force avec laquelle le pus jaillit de l'abcès au moment de son incision. Jamais nous n'avons pu constater la rupture de celui-ci dans l'intestin par notre massage, si on veut l'appeler ainsi, ni dans les appendicites, ni dans les nombreux phlegmons pelviens que nous avons eu l'occasion de traiter. L'augmentation de la circulation active bien quelquefois le mouvement intestinal, et amène souvent dès les premières séances une selle, mais jamais nous n'y avons trouvé de pus; nous n'y reviendrons du reste pas, nous étant suffisamment expliqués à ce sujet. La vibration favorise naturellement aussi la circulation lymphatique et la résorption de l'infiltration inflammatoire, *cependant cette dernière ne suit que très lentement l'action antitoxique et la chute de la température.*

Enfin, en se fondant sur ce que nous savons de l'action des bons bacilles sur les mauvais, peut-être la pénétration du bacterium coli et du bacilus lactis aerogenes dans l'appendice, par le fait mécanique

de la vibration, a-t-elle une action destructive sur les anaérobies, par le changement qu'elle peut provoquer dans le milieu de culture. On sait que l'accroissement des anaérobies stricts coïncide avec la diminution, voire même souvent avec la disparition, du bacterium coli et du bacillus lactis aerogenes ; Massol et Grigoroff rapportent dans leur mémoire que ce phénomène était constant d'après leurs observations ; il leur paraît probable qu'il y a entre lui et l'appendicite une relation de cause à effet. Le contraire peut être normalement vrai.

En résumé, étant donné que l'appendicite serait due à des lésions produites par des bacilles anaérobies amenant la nécrose et la putréfaction, attaquant des tissus mal nourris, où il y a stase dans la circulation sanguine pour une raison ou pour une autre, *les vibrations manuelles agiraient :*

1° *en améliorant la circulation sanguine de ces tissus, les rendant ainsi plus résistants, et en leur permettant d'opposer une barrière solide au progrès du mal,*

2° *en mettant un sang plus oxygéné en présence de bacilles anaérobies dont l'oxygène est la mort,*

3° *en favorisant le travail antitoxique et éliminatoire des viscères abdominaux chargés de ce travail,*

4° *en agissant sur l'état général du sujet.*

Application du traitement.

Ce serait le cas d'adapter ici l'ancien adage : *Cito, tuto et jucunde.*

Cito. Vite, très vite, car plus on agit vite, plus on enraye rapidement la maladie ; on ramène l'appendicite au froid, ce qui permet d'opérer au bout de peu de jours rapidement et sans attendre. Il faut se rappeler que l'appendicite aiguë est comme un cheval qui prend le mors aux dents et peut bien parcourir une route plus ou moins longue, et s'arrêter de lui-même sans amener de graves accidents, mais peut aussi en provoquer parfois de mortels sur son chemin. Donc sautons immédiatement sur la bride et tâchons de ne pas nous laisser entraîner trop loin.

Cito, parce que la vibration est un moyen de diagnostic excellent. *S'il n'y a pas d'appendicite ou d'abcès abdominal pelvien*, **la température ne sera pas influencée**, il n'y aura que rarement une défervescence vespérale très marquée, surtout quand il y a augmentation très marquée de la température. Chez les enfants qui localisent si mal, le procédé a rendu des services très appréciés.

S'il y a déjà formation d'abcès au moment du début du traitement manuel, la courbe de température qui, momentanément abaissée, tend à se relever rapidement aussitôt qu'on abandonne son malade, nous indiquera la nécessité d'une intervention et la recherche d'un abcès dans la profondeur ; cet abcès que la palpation ne nous permettait peut-être pas de déceler, sera probablement alors solidement enkysté par des fausses membranes produites par des ouvriers bien nourris et continuellement changés grâce à une circulation plus active ; l'opération se fera dans ce cas sur un individu beaucoup plus résistant.

Cito, justement parce que l'individu s'affaiblit *et s'intoxique vite*, et que, rapidement remis, il peut plus rapidement se nourrir, une fois le premier danger passé.

Cito, parce qu'il est plus facile de se rendre maître de l'appendicite au moment où le microbe commence à pulluler et parce que l'appendice doit être stérilisé avant que la gangrène ne s'attaque à ses parois profondes.

Cito, parce qu'avec de la prudence il n'y a pas de danger. Si le malade est atteint d'une autre affection que l'appendicite, même s'il y a rupture d'une grossesse extra-utérine, obstruction intestinale, colique hépatique ou néphrétique, nous ne ferons aucun mal, nous calmerons au contraire les douleurs et hâterons l'établissement d'un bon diagnostic.

Si la situation est très grave, *il est évident que l'intervention chirurgicale immédiate devra être pratiquée sur le champ, mais nous voulons simplement insister sur le fait que, si la temporisation est décidée*, il est préférable de recourir à la vibration, qui relèvera les forces du malade, que d'attendre les bras croisés, ou de ne prescrire que des moyens défectueux ou anodins, tels que l'opium ou la glace.

Tuto, sûrement ! oui à cause de tout ce qui a été dit précédemment et parce qu'arrêtant presque toujours la maladie, si celle-ci a été

prise au début, le massage vibratoire offre bien moins de danger dans son application que l'expectation ou même que l'intervention immédiate à chaud, pour certains cas mal déterminés. Avec l'expectation on ne sait pas où l'on va ; l'intervention immédiate est souvent mortelle. Le pronostic, si l'on adopte l'une ou l'autre de ces manières d'agir, ne peut être défavorablement influencé si on y joint le traitement vibratoire. Celui-ci n'empêche pas l'intervention immédiate, si celle-ci est vraiment nécessaire. L'état local et l'état général en deviennent au contraire meilleurs, quel que soit le moment où le traitement est commencé.

Je ne parle que des cas aigus ; pour les cas anciens et froids la discussion ne se pose même pas ; il y a longtemps qu'on connaît les effets remarquables du massage vibratoire qui met les malades à l'abri des rechutes. Chez ceux qui ont été soignés à froid pour d'anciennes appendicites, nous n'avons pas eu de récidive depuis cinq ans que nous appliquons cette méthode, et bien que je conseille *toujours* l'opération, une fois toute poussée aiguë arrêtée, le rétablissement est si complet que bien des malades ont refusé l'intervention sans avoir eu jusqu'ici à s'en repentir.

Jucunde, par ce fait que la joie du médecin doit être égale à celle de son client, quand il parvient à le mettre en situation d'être opéré rapidement dans d'excellentes conditions *sans de longues semaines d'attente*, lorsque le foyer est tout à fait refroidi, ou en tous cas dans de meilleures conditions qu'autrefois, quand il y a collection, parce qu'elle est plus souvent enkystée et que le sujet est plus résistant, ou enfin parce que le malade peut guérir sans opération, ceci pour ceux qui, hostiles à l'intervention sanglante radicale, sont encore malheureusement trop nombreux.

Ces considérations sont peut-être trop optimistes, cependant depuis nos premières communications en 1904, rien n'est venu nous contredire ; l'application demanderait, il est vrai, à être plus étendue.

Mais, dit-on, ces vibrations sont trop difficiles à exécuter et à apprendre, c'est un tour de main personnel, peut-être très fatigant. C'est une erreur ; un chirurgien refuse-t-il une belle opération, parce qu'elle sera longue, trop difficile, trop fatigante ? Non, évidemment, il suffit d'apprendre et de savoir la faire, il en est de même pour les vibrations manuelles. Comme nous l'avons dit plus haut.

nous nous opposons à l'emploi des vibrations mécaniques, parce que nous les croyons nuisibles, soit directement, soit aussi parce qu'elles peuvent, comme l'a été l'électricité, tomber dans des mains non chirurgicales et provoquer des accidents graves, qu'on imputerait à la méthode.

Pourquoi l'appendice est-il plus sujet que d'autres parties de l'intestin à être attaqué? Justement par sa situation spéciale par rapport au cæcum et à l'intestin. Les troubles de sa circulation y sont facilement provoqués soit par les effets de l'accumulation de matières dans le cæcum, soit par son écrasement au-dessous de cet organe quand il est plein, soit par son peu de résistance aux irritations internes, qu'elles viennent de corps vivants ou de corps étrangers.

La disposition des vaisseaux sanguins dans l'appendice, qui en somme est un corps rudimentaire, joue un rôle important dans les troubles de sa circulation ; cette thèse a été largement admise et défendue par van Cott, Towler, Lanz, Meisel et d'autres ; nous n'insisterons pas sur leurs travaux fort intéressants ; Sonnenburg, dont la monographie est très complète, trouve que, dans la plupart des cas, l'alimentation sanguine de l'appendice est très défectueuse, les anastomoses y sont insuffisantes, surtout quand les arcades vasculaires sont courtes à la base de l'organe et ne se continuent pas, le méso-appendice n'atteignant pas à l'extrémité de l'appendice ; les déplacements, torsions, compressions de celui-ci amèneront ainsi bien plus facilement des troubles de circulation que dans d'autres parties de l'intestin mieux irriguées.

Existe-t-il des contre-indications au traitement vibratoire?

Il est évident que dans certains cas désespérés ou très graves, l'intervention chirurgicale immédiate s'imposera toujours, c'est une question de doigté, et si le traitement par les vibrations manuelles n'a pas complètement réussi dans un ou deux cas, il ne faut pas pour cela lui jeter la pierre ou l'accuser de tous les méfaits. Ce traitement devrait par son innocuité et sa facilité d'application, être un traitement de début ; il est bien plus puissant que la glace, les sangsues, les cataplasmes, et *tutti quanti*, qui nous font perdre un temps précieux et n'agissent que localement. Nous irons même plus loin en disant que nous nous sommes toujours bien trouvés de la suppression de la

vessie de glace ou du cataplasme opiacé. Nous ne parlons pas des autres applications de la méthode (comme dans l'obstruction intestinale aiguë, où tous les cas que nous avons traités jusqu'ici, soit une douzaine ont guéri en une ou deux séances). Nous ne donnons ni opium, ni belladone, le seul adjuvant est la diète hydrique absolue, encore ne la continuons-nous que le temps strictement nécessaire ; après 48 heures de défervescence, nous commençons l'alimentation liquide, surtout s'il y a eu crise typique de défervescence.

Dans l'*appendicite tuberculeuse*, il n'est pas toujours facile de répartir les attributions des différents facteurs de l'appendicite, le diagnostic n'en est pas toujours fait à l'avance, mais cela ne change rien au traitement qui lutte avantageusement contre les dangers de l'infection et de la perforation. Il nous a été nettement donné de le constater chez un tuberculeux avéré, atteint d'appendicite, pour lequel le massage a été une remarquable préparation à l'intervention. Cette affection est du reste relativement assez rare.

On a voulu attribuer au hasard la défervescence brusque à la suite d'une seule intervention, ainsi chez le militaire de St-Maurice (voir p. 284), mais dans la plupart des cas typiques d'appendicites ou de suppuration pelvienne, traités par les vibrations manuelles, la température descend rapidement dès la première intervention — jamais le jour avant ! — et c'est justement ce qui fait l'originalité de la méthode. Quand l'intoxication avec température élevée, pouls rapide, sueurs froides, langue sèche, etc., est maîtrisée, la température descend brusquement, signalant par là la cessation de l'infection par les anaérobies. La température peut remonter ensuite, lorsqu'il se forme un abcès, par exemple, mais le tableau est alors très différent.

En terminant, nous répétons que nous sommes encore en face d'un traitement au début de son développement, mais qui demande à être étendu ; les *explications* scientifiques que nous avons données de ses effets, effets qui peuvent être comparés comme résultats à ceux de la crise de la pneumonie aiguë et peuvent être obtenus même en une seule séance comme chez le malade de l'hôpital de St-Maurice, ces explications, disons-nous, ne sont peut-être pas absolument exactes, mais les effets existent réellement, et ne sont le résultat ni du hasard, ni du fait que l'on ne *donne plus à manger de saletés à ses malades* (comme le disait dernièrement un éminent confrère), car

il y a eu des défervescences étonnantes chez des malades qui déjà ne mangeaient rien depuis plusieurs jours, ni à *la rupture d'un abcès* dans l'intestin, car cet incident ne donne pas un tableau morbide comparable à celui que présentent ceux qui ont été vibrés ; chez eux presque toutes, si ce n'est toutes les selles ont été observées à ce point de vue, avec un résultat négatif. L'action du massage vibratoire est donc nettement définie, soit par son action générale luttant contre l'intoxication de l'individu, soit par son action locale enrayant les progrès du mal et facilitant la défense de l'organisme.

Comme nous l'avons dit, les brusques défervescences, et surtout les intéressantes défervescences vespérales, les crises favorables, ne s'observent pas seulement dans les appendicites, mais encore dans bien d'autres affections abdominales inflammatoires, où l'on ne peut cependant vraisemblablement pas accuser le hasard ou tout autre facteur (ainsi dans les cellulites pelviennes, les salpingites, les hématocèles suppurées, les abcès pararectaux très étendus, etc.) L'action si puissante des vibrations a été prouvée par l'expérience quotidienne dans l'*entérite chronique*, et surtout dans l'*entéro-colite muco-membraneuse,* dont l'origine doit être attribuée aux mêmes causes que celles de l'appendicite, c'est-à-dire à des *troubles de circulation compliqués d'infection par des anaérobies*. Les malades atteints de cette affection présentent de *curieuses défervescences vespérales* et un retour très rapide à la santé, surtout les enfants. Ces cas sont tous actuellement très nombreux (voyez plus haut).

Quant aux essais malheureux de quelques confrères, nous ne pouvons y attacher encore une grande importance, l'application détaillée de notre méthode n'ayant pas encore été publiée, car nous avons tenu avant tout à avoir auparavant des documents sérieux contrôlés par des confrères, et des explications scientifiques à fournir.

On nous a objecté le danger de la méthode ; nous avons déjà dit plus haut qu'il n'existera pas, si **le traitement reste strictement dans les mains du chirurgien,** qui saura d'une main exécuter ses vibrations tout en tenant de l'autre son bistouri bien affilé [1].

[1] Depuis la publication de cette notice nous avons eu l'occasion soit de « refroidir » des appendices pour des confrères et leur permettre d'opérer au bout de huit à dix jours des malades qui auraient attendu plusieurs semaines le « moment favorable », soit d'opérer nous-mêmes avec succès des appendices le quatrième ou sixième jour après la crise aiguë arrêtée et nous être rendus compte de visu de lésions graves, qui si elles s'étaient développées auraient mis en sérieux danger nos malades.

CHAPITRE XII

MASSAGE DU FOIE

Par son action puissante sur la circulation, le massage abdominal est souvent indiqué dans la plupart des affections hépatiques caractérisées par la congestion de cet organe de capacité vasculaire si grande.

La grosse indication est la *congestion du foie.*

Les considérations anatomiques, physiologiques et pathogéniques expliquent la grande fréquence des congestions du foie (Robin).

Comme dispositions *anatomiques* nous avons vu que le foie est un organe essentiellement vasculaire, traversé par un double réseau sanguin ; le premier est constitué par les nombreuses ramifications de la veine porte et des veines sus-hépatiques (réseau fonctionnel), le second est artério-capillaire (réseau nutritif). On peut encore lui en ajouter un troisième, qui est le réseau biliaire (réseau excréteur) : toutes ces dispositions favorisent les hypcrémies.

Il en est de même pour les dispositions *physiologiques*, l'activité circulatoire à l'intérieur du foie étant très étendue et les conditions dans lesquelles s'effectue la circulation du foie, l'exposent encore à la congestion ; nous n'avons qu'à nous reporter à ce que nous avons dit de la veine porte (voyez Anatomie).

Les *dispositions pathologiques* sont aussi très nombreuses, il nous suffira de mentionner les congestions actives dues aux agents toxiques provenant du tube digestif; celles dues à des diathèses spéciales, et les congestions passives.

Elles sont fréquentes chez les dyspeptiques.

Boix, dans sa thèse, rapporte que sur 652 gros foies, 240 coïncidaient avec de la dilatation d'estomac, 69 avec des troubles dyspeptiques, selon l'observation faite par Bouchard.

Nous avions déjà signalé les heureux effets du massage abdominal sur l'hypertrophie congestive du foie et surtout le foie dyspeptique de Boix[1]. Nous avions rapporté entre autres cas celui d'un banquier de Constantinople, atteint d'une dyspepsie gastro-intestinale avec poussées d'ictère. Son foie débordait de 10 cm. *En vingt massages il redevint normal.*

Dans un autre cas, en douze séances, un foie débordant de 5 cm. revint à son volume primitif. Le teint jaune terreux de la malade disparut en même temps et les selles décolorées reprirent leur teinte olive.

L'action du massage serait, d'après de Frumerie[2] une action sur la cellule hépatique dont l'activité serait réveillée. Cette hypothèse serait vérifiée par la modification des urines qui reprennent un type normal et l'amélioration de l'état général que l'auteur a constaté chez les malades du service du Dr Gilbert.

Nous croyons plutôt à une action sur la circulation, par les vasomoteurs, dont le résultat final est un meilleur fonctionnement de la cellule hépatique dont la nutrition et l'activité dépendent évidemment des qualités et de la quantité du sang en circulation dans le foie.

Cette action sur la circulation est nettement démontrée par les accidents même qu'elle peut provoquer.

On voit, en effet, quelquefois, dans les congestions passives par stase veineuse, se produire de l'asystolie par dilatation du cœur droit.

La grande capacité vasculaire du foie explique en effet que cet organe serve de dérivation à une circulation générale paresseuse et laisse le sang s'accumuler dans ses vaisseaux.

Le massage, en faisant rentrer brusquement dans la circulation, c'est-à-dire dans le cœur droit qui est tout proche, cette masse de sang, en détermine la dilatation avec asystolie, lorsque le cœur est

[1] F. Cautru. Communication au Congrès de Moscou 1897.

[2] Th. de Paris 1901

déjà touché. De Frumerie en cite deux cas, et en donne une explication autre que la théorie mécanique que nous venons d'exposer.

Il l'explique par un réflexe provoquant un spasme de l'artère pulmonaire, et dont le point de départ serait l'excitation des nerfs sensitifs du ventre.

On a encore tenté l'hypothèse suivante : Le massage, en activant la circulation hépatique déverse dans la circulation générale les toxines accumulées dans le foie malade.

Cette dernière hypothèse est passible d'objections ; il n'est pas vraisemblable que le foie soit un réservoir à toxines ; lorsqu'il est malade, il ne les arrête pas, il ne les brûle pas, il n'est pas certain qu'il les emmagasine.

Nous nous rangerons donc à la théorie mécanique circulatoire, en admettant que dans certains cas, le réflexe de l'artère pulmonaire peut entrer en jeu, et en recommandant la plus grande douceur pour l'éviter. La vibration sous-hépatique, agissant lentement mais sûrement, met absolument à l'abri de cet accident.

Krikortz recommande dans le même but la compression de la base du thorax à la fin de l'expiration, c'est-à-dire au moment où l'aspiration thoracique n'agit plus pour provoquer l'arrivée du sang veineux au cœur droit et où par conséquent ce dernier craint moins la surcharge.

Les manipulations du massage, destinées à agir sur la circulation hépatique se divisent en deux groupes, celles ayant pour ainsi dire une action directe et celles ayant une action indirecte. Dans le premier groupe nous classerons :

Les vibrations sous-hépatiques, et les compressions directes du foie. Nous ne nous attacherons qu'à la première de ces manipulations, les vibrations, car l'action de la compression est incertaine et ne peut s'exécuter qu'approximativement, étant données les dispositions anatomiques.

La vibration sous-hépatique s'étend, quand elle est bien faite, à tout l'organe, facilite la progression du sang porte vers les veines sus-hépatiques, la résorption de l'infiltration, et la sécrétion par les voies biliaires.

Dans le second groupe, nous plaçons les manipulations de massage sur la cavité abdominale et les exercices qui dérivent la circulation générale sur les extrémités.

Le massage appliqué au foie devra toujours être commencé avec prudence et contrôlé par les effets produits sur les reins, par l'augmentation de la circulation.

Grâce à son action décongestionnante, le massage est vraiment utile dans la cirrhose hypertrophique, au début, où il peut faire disparaître un certain degré d'ascite.

Nous avons vu chez un alcoolique dont le foie était hypertrophié au point de dépasser de 15 centimètres le rebord costal, la glande hépatique reprendre en moins de *quinze jours* ses dispositions normales, sans avoir soumis ce malade à un autre traitement qu'une demi-heure de vibrations sous-hépatiques quotidiennes et une diminution graduelle, mais non absolue, des boissons alcooliques. (Bourcart.)

Dans la glucosurie alimentaire, nous avons obtenu de merveilleux résultats, ce symptôme étant le fait de la torpeur hépatique.

Ainsi chez une malade, atteinte de diabète gras, avec 57 % de sucre dans les urines et un taux d'urée très diminué, nous avons obtenu en moins de quinze jours une suppression totale du sucre et un relèvement à peu près normal du taux de l'urée; nous avons supprimé à ce moment le régime anti-diabétique, le sucre est légèrement revenu, puis a de nouveau disparu totalement. (Bourcart.)

Les manipulations employées doivent avoir pour but d'activer les combustions par l'augmentation de la circulation et du travail intra-hépatique.

Si l'analyse de l'urine ne démontre pas cette augmentation de combustion, par l'élévation du chiffre de l'urée, les manipulations devront être exécutées d'une façon très prudente et symptomatique ou être abandonnées.

Dans la goutte, le massage du foie serait utile en contribuant à la combustion de l'acide urique. Mais il faut être très prudent, surveiller les urines afin de ne pas donner de poussées uriques à distance.

Dans la dégénérescence graisseuse, chez des alcooliques, il peut trouver une application au début des lésions.

La sclérose du foie ne constitue pas une contre-indication positive — en tous cas le massage doit chercher à faciliter la traversée du foie et surtout à décongestionner le ventre par dérivation sur la circulation générale (reins).

Le massage de l'appareil biliaire est en train de conquérir sa place dans la pratique courante.

Jusqu'ici le contenu calculeux de la vésicule et les dangers de son expulsion l'avaient fait respecter.

Le massage exécuté en dehors des crises agirait plutôt comme dans l'insuffisance hépatique (de Frumerie) par une action sur la glande hépatique, que par une action sur la vésicule (action prophylactique seulement).

Nous admettrons d'autre part que la crise aiguë n'est pas une contre-indication formelle, à condition qu'on n'emploie que les manipulations qui doivent s'appliquer dans ces cas, c'est-à-dire les vibrations douces, fines, longues et pénétrantes.

Elles pourront se combiner à l'action de la morphine, mais feront bien cependant de s'en passer, pour ne pas voiler le tableau nosologique par un mieux trompeur ; l'infection de la vésicule au début avec élévation de température ne sont même pas une contre-indication, car nous faisons à ce propos les mêmes raisonnements que pour l'appendicite.

Pour Salignat le massage pendant la crise est capable de favoriser la migration du calcul et de hâter la fin de l'accès, précisément en empêchant le spasme qui produit l'arrêt du calcul biliaire. Par suite, il préviendra l'inflammation, à laquelle est exposé l'appareil biliaire irrité.

Il ne faut en tous cas jamais, même pendant la période de calme, employer d'autres manipulations que les vibrations plus ou moins profondes.

Pendant qu'on exécute les manipulations, il faut toujours tâcher de se rendre compte de la position de la vésicule biliaire, qui peut être plus ou moins tendue, infiltrée, et devenir nettement perceptible à la main.

Dans l'*ictère bénin*, dit « *jaunisse* » le massage amène rapidement la cessation de la rétention biliaire par l'expulsion du bouchon muqueux situé généralement à l'embouchure du cholédoque.

Cette affection est souvent précédée de troubles gastro-intestinaux, qui ont un point de départ toxi-infectieux et peuvent irriter ainsi la cellule hépatique.

Le massage combiné au régime se rend très rapidement maître de la situation et bien qu'il soit bon chez les enfants d'administrer un remède purgatif et désinfectant tel que le calomel, qui a vite raison de la maladie, il nous a paru parfois intéressant de ramener immé-

diatement un écoulement normal de la bile en une seule séance de vibrations et de supprimer l'ictère en peu d'heures, pour ainsi dire sous les yeux des parents, (urines claires au bout de la première heure).

La première indication devra toujours avoir pour but de lutter contre la production et l'accumulation des toxines dans l'économie.

La *désintoxication de la morphine* chez les morphinomanes et les cocaïnomanes, est singulièrement activée par le massage vibratoire du foie, celui-ci élimine plus facilement ces poisons, qui étaient expulsés surtout dans l'estomac par la sécrétion de la muqueuse, les vomissements sont ainsi supprimés, le massage évacuant ces produits dans l'intestin ; la circulation et le cœur étant bien maintenus en haleine, le traitement peut permettre d'arriver en peu de jours à l'abstention absolue et dans les cas où le psychisme sera redevenu normal la guérison pourra être définitive.

Les déplacements du foie font partie des chapitres traitant soit de l'*entéroptose*, soit du *rein mobile*, nous n'y reviendrons pas.

CHAPITRE XIII

LE PANCRÉAS

Peut-on écrire un chapitre sur le massage du pancréas, cet organe encore mal connu et si délicat ; ses dispositions anatomiques ne le soustraient cependant pas à nos manipulations directes et nous pouvons agir sur lui dans certaines occasions. (Voy. fig. 71, p. 258).

En premier lieu, nous avons vu que les vibrations favorisent la désobstruction de l'extrémité du canal cholédoque et peuvent parfaitement agir sur le catarrhe de l'ampoule de Vater et du canal de Wirsung.

Le massage agira aussi sur l'état intime du tissu pancréatique, nous savons que le massage direct des glandes salivaires augmente leur sécrétion et lutte contre certains états congestifs, comme dans la parotidite chronique hypertrophique des alcooliques ; nous pouvons en tirer certaines conclusions et tenter peut-être d'appliquer de prudentes manipulations au traitement des diabètes d'origine pancréatique.

Chez certains malades, à digestion pénible des corps gras, il nous a semblé que les vibrations pancréatiques avaient peut-être facilité l'assimilation des graisses, mais les études ne sont ici qu'à leur début et l'on ne peut conclure que par déduction de ce qui se passe ailleurs.

CHAPITRE XIV

LA RATE

Nous n'avons à considérer ici que ses déplacements et ses troubles passifs de circulation, et comme ils obéissent aux mêmes règles que celles du rein mobile nous y renvoyons nos lecteurs. (Voyez le Ier volume et le IIIe volume en préparation).

CHAPITRE XV

AÉROPHAGIE

L'aérophagie semble avoir été observée depuis longtemps et le *morbus ructuosus d'Hippocrate* caractérisé par des éructations fréquentes, désigne, sans doute, les cas de dyspepsie flatulente en même temps que les cas d'aérophagie. Mais la distinction entre ces deux causes d'éructations resta longtemps sans être faite : on croyait à l'origine digestive des gaz.

Parmi les auteurs antérieurs au XIXe siècle, Combalussier seul semble avoir entrevu la cause de l'aérophagie : « L'air est poussé, dit-il, par son poids et par son ressort dans toutes les ouvertures du corps. Il doit donc passer non seulement dans la trachée-artère, mais encore il pénètre dans les *mouvements de déglutition*, par l'œsophage jusque dans l'estomac et les boyaux. »

Cependant, il ne faudrait pas définir l'aérophagie : une déglutition d'air, car, normalement, nous avalons de l'air en même temps que les aliments et l'on peut considérer la présence d'air dans le tractus gastro-intestinal comme salutaire et nécessaire à l'accomplissement d'une grande partie des fermentations digestives opérées par des microbes qui sont aérobies.

D'autre part, il semble qu'il existe un autre mécanisme que celui de la déglutition, dans la pénétration de l'air dans les voies digestives.

On pourrait donc définir l'aérophagie par la description de son syndrôme qui consiste en :

1° L'entrée bruyante ou silencieuse de l'air dans l'estomac.

2° Son accumulation dans l'estomac et quelquefois dans l'intestin.

3° Son expulsion par la bouche ou par l'anus.

L'aérophagie n'a été définitivement caractérisée scientifiquement que par Bouveret en 1891, qui la dénomma. Depuis, de nombreux auteurs, Mathieu et Follet en 1894, Pitres en 1895, Wyllie en 1895, Lyonnet et Vincent, en 1902, Soupault, ont repris la question.

L'*aérophagie volontaire* existe, certains individus la cultivent à l'égal d'un art, dont ils sont fiers, mais qu'on nous permettra de négliger entièrement.

L'*aérophagie involontaire* est véritablement d'ordre pathologique. On l'a signalée chez les nourrissons qui continuent à sucer leur biberon vide, de même que chez quelques enfants nourris au sein, mais c'est surtout une maladie de l'âge adulte, fréquente chez la femme.

Elle est l'apanage des nerveux et coexiste le plus souvent avec des symptômes dyspeptiques.

A ce point de vue les auteurs sont divisés : l'aérophagie est-elle la cause ou la conséquence des troubles dyspeptiques ?

Hayem n'admet qu'avec de grandes restrictions l'origine hystérique de l'aérophagie : « Tous les avaleurs d'air, quelle que soit la forme de leur maladie, sont des névropathes, tous présentent des phénomènes spasmodiques indiquant bien la nature de l'affection. Mais ce ne sont pas tous des hystériques, tant s'en faut. Les cas de spasmes hystériques avec déglutition d'air sont assez rares. Au contraire, les éructants et les tympaniques sont nombreux. »

Hayem admet que l'aérophagie est plutôt la conséquence d'une gastrite chronique, assez souvent compliquée de gastrite médicamenteuse.

C'est l'opinion adoptée également par Mathieu et Follet.

Au contraire, Bouveret, Pitres, Lyonnet et Vincent, considèrent l'aérophagie comme un symptôme essentiellement nerveux, spasmodique, une « névrose du pharynx » (Bouveret), comparable à d'autres phénomènes spasmodiques, d'ordre hystérique comme la toux, le hoquet, le baillement.

Certaines causes locales en favoriseraient l'apparition ; la pharyngite granuleuse, l'hyperesthésie du pharynx permettraient la production facile du réflexe de déglutition.

La plupart des « aérophages » sont d'après l'un de nous (Bonrcart) et nous sommes en cela de son avis des *déséquilibrés du ventre*, des atoniques de l'estomac dont les parois abdominales atrophiées main-

tiennent mal les contours, ils sont, dit-il, comme les gros mangeurs dyspeptiques, ils ont une sensation de vide, qui est réelle ; la déglutition d'air vient remplir ce vide, l'estomac se ballonne, retrouve par la mise en jeu du réflexe de l'élasticité, sa puissance de contraction et expulse avec bruit l'air contenu dans la cavité, et en fait ressentir un bien-être à l'individu « par jouissance du travail accompli » et par la sensation de la récupération de l'équilibre abdominal, sans lequel les autres organes n'avaient aucun « coefficient de maintien ». La sangle, produisant artificiellement le même effet, supprime aussi souvent l'aérophagie, l'explication en est donc bien simple.

Certains malades « à spasme » l'emploient aussi pour lutter par la dilatation aérienne contre la contraction douloureuse en forme de crampe ; ils « dilatent » artificiellement leur estomac.

Quoi qu'il en soit des causes invoquées, il semble qu'on doive être plutôt éclectique et admettre que l'aérophagie apparaît chez les dyspeptiques nerveux, les déséquilibrés du ventre ; c'est du moins à ce point de vue que nous nous placerons dans l'étude de l'action du massage sur cet état morbide.

Il existe plusieurs formes de l'aérophagie, selon l'importance des actes principaux qui la constituent.

Hayem distingue une aérophagie simple et une aérophagie avec spasmes éructants.

L'aérophagie simple est très fréquente, mais on la confond avec la dyspepsie flatulente, due à une déglutition d'air. Le fait se produit surtout chez les vieux gastropathes, dont la musculature stomacale est épuisée et le suc gastrique pauvre en acide chlorhydrique.

On peut très facilement se rendre compte de la pénétration de l'air dans l'estomac : si on applique un stéthoscope à l'épigastre, on entend un bruit de glou-glou très espacé, et si on a eu soin de poser un doigt sur le cartilage thyroïde, on constate que le bruit gastrique est toujours précédé du soulèvement du cartilage, dû à un mouvement de déglutition. C'est le signe de Bouveret.

Les symptômes physiques permettent de décrire deux formes : tantôt il y a distension de l'estomac seul ; la région épigastrique fait saillie ; tantôt c'est surtout l'abdomen qui est distendu : l'air a pénétré aussi dans l'intestin et l'abdomen a la forme d'une outre ; il y a souvent rejet d'une grande quantité de gaz inodores par l'anus.

Dans le cas où le ballonnement est généralisé, le malade éprouve

une véritable dyspepsie d'efforts et peut présenter des troubles cardiaques réflexes simulant une affection du cœur.

L'*aérophagie avec spasmes éructants* est mieux connue parce que l'éructation passe difficilement inaperçue.

Hayem en distingue aussi deux formes.

La *forme atympanique* est la plus fréquente. Les éructations surviennent en général par crises plus ou moins espacées et composées d'un nombre variable de bruits. Mathieu et Follet distinguent un rot en salve et un rot à déclanchement.

La première variété est précédée d'une sensation de pesanteur épigastrique, puis le malade émet des salves de 20, 30, 40 rots et davantage, dont le caractère essentiel est leur absence d'odeur.

Le rot à déclanchement est ainsi appelé parce que la déglutition de l'air et son expulsion par petits paquets n'a lieu qu'à la suite de l'irritation de zones hystérogènes appelées aussi « boutons réflexes », situés ordinairement au creux épigastrique mais pouvant siéger dans les régions les plus diverses et les plus opposées : pharynx, base du cou, 3me vertèbre dorsale (Soupault), colonne lombaire (Chatin), fosse iliaque, ovaire, partie interne du genou (Bouveret).

La *forme avec tympanisme* moins fréquente s'accompagne de distension de l'abdomen, qui persiste même dans l'intervalle des éructations.

Il est des malades qui, volontairement, pratiquent la déglutition de l'air qu'ils éructent aussitôt après, trouvant ainsi un soulagement aux sensations pénibles qu'ils éprouvent après les repas.

Hayem ayant eu l'occasion de voir un même malade aérophagique à 4 ans d'intervalle et dont l'état était d'ailleurs aggravé compare les éléments du chimisme gastrique à ces deux époques. Lors du premier examen, le malade avait, par le chimisme, une hyperpepsie chloro-organique, sans ralentissement marqué des digestions. Quatre ans après on constate une hyperchlorhydrie d'emblée, très accentuée avec sécrétion très abondante et liquide à jet inconstant, chlorurique simple, représentant un résidu de digestion comme on en voit souvent dans les gastriques chroniques anciennes.

Cette exagération du type stomacal préexistant indique, dit Hayem, un état d'excitation beaucoup plus grand.

L'aérophagie est d'ordinaire une affection plutôt bénigne. Cepen-

dant Bouveret a cité des cas assez sérieux ayant mis la vie en danger, *vomissements* assez abondants, pour amener un gros amaigrissement et une sérieuse déperdition des forces, *accès d'angor vaso-motrice* avec angoisse, sueurs, refroidissement des extrémités, sensation de mort imminente. Wyllie a même apporté une observation où la distention stomacale exagérée avait fait éclater les tuniques de l'organe et provoqué une péritonite mortelle par perforation.

Le *mécanisme* de l'aérophagie a été diversement compris.

Bouveret en fait essentiellement un spasme chronique du pharynx : cet organe étant en état de névrose permet la production fréquente du mouvement spasmodique de déglutition pour des causes provocatrices habituellement insignifiantes, telles que le contact de l'air ou des mucosités.

D'après Linossier, l'aérophagie n'est qu'un *mérycisme gazeux*. C'est l'observation faite avec Lemoine d'un malade à la fois aérophage et mérycole, qui l'amena à cette conclusion. Voici le mécanisme qu'il évoque :

Dans un premier temps tous les muscles inspirateurs entrent en contraction spasmodique. La glotte restant fermée, il en résulte une diminution considérable de la pression intrathoracique et l'air pénètre dans l'œsophage béant et tendu d'ailleurs par la contraction du diaphragme. Une petite quantité d'air peut forcer le cardia et pénétrer dans l'estomac, ainsi qu'on peut s'en assurer par l'auscultation.

Dans le second temps les muscles abdominaux entrent à leur tour en contraction et expriment le contenu gastrique. Dans l'aérophagie, la contraction est modérée et n'amène que le rejet des gaz, exceptionnellement avec une gorgée d'aliments. Dans le mérycisme, la contraction plus violente rejette dans la bouche gaz et aliments.

Le même mécanisme explique à la fois, d'après Linossier, l'aérophagie gastrique et ce qu'on pourrait appeler l'aérophagie œsophagienne, au cours de laquelle l'air ne pénètre pas dans l'estomac.

Pitres, cherchant à expliquer l'éructation pharyngienne, admet deux temps : Dans un premier temps une certaine quantité d'air provenant du poumon se loge dans la cavité pharyngo-œsophagienne, limitée par le voile, la base de la langue, la glotte et la paroi des constricteurs. Dans un deuxième temps, les parois de cette poche musculaire se contractent, et l'air est expulsé soit à l'extérieur (éruc-

tation pharyngienne) soit dans l'œsophage le gaz forçant le cardia pour pénétrer dans l'estomac.

Wyllie se montre éclectique et admet la possibilité de trois mécanismes.

1° Le gulping, qui est à peu près le mécanisme invoqué par Pitres.

2° L'aspiration thoracique, la glotte étant fermée, fait pénétrer de l'air qui distend l'œsophage.

3° La déglutition vraie, qui n'est alors que l'exagération d'un phénomène normal.

Les indications du traitement seront de rétablir la tonicité de l'estomac et de l'intestin et de régulariser le fonctionnement de leur appareil d'innervation.

Si l'état dyspeptique est très accentué, l'étude du chimisme sera précieuse pour l'indication des manœuvres de massage abdominal à employer.

Il est arrivé à l'un de nous de suivre depuis un an 3 malades atteints d'aérophagie. Chez deux d'entre elles une femme de 37 ans et une de 28 voici quelles étaient les analyses du suc gastrique.

Mme D... = 37 ans, hystérique :

$$A = 132 - HCl - O - C = 165 - 11 + 1 = 165$$

$$T = 259 - F = 94 - \alpha = 80 - \frac{F}{T} = 2.75$$

Les massages du ventre produisirent chez cette malade une amélioration considérable des symptômes.

Mme C..., 28 ans, neurasthénique, phobique, dyspeptique et aérophagique depuis l'âge de 18 ans, a le chimisme suivant :

(1er juin 1905) 1 A = 288 — H = 58. C = 140 — T = 350. F = 146.

$$\alpha = 164 \; \frac{F}{T} = 2.40$$

Dans ce cas de légère hyperchlorhydrie, les massages ne donnèrent pas de résultat appréciable. L'électrisation galvano-faradique, puis la franklinisation Hertzienne parurent mieux réussir. Du reste la malade soignée à notre clinique du 1er juin au 12 août y fut soumise au repos, à l'isolement, au régime approprié à son cas, et elle sortit guérie, ayant augmenté de 5 kilogr. 500 (de 47 kilogs elle monte à 52,500).

Chez une 3me malade âgée de 70 ans, aérophagique depuis plus de 20 ans, l'analyse ne fut pas faite, mais les symptômes gastriques nous firent penser à l'hypopepsie. Le massage abdominal amena pendant quelque temps une détente sérieuse, mais une partie des symptômes revinrent quoiqu'avec moins d'intensité lorsque nous avons cessé le massage au bout d'un mois.

Il semble donc que dans l'aérophagie on pourra obtenir une certaine amélioration par le massage, dont il faudra baser les indications sur le genre de dyspepsie. Mais le traitement local ne suffit pas.

Lorsque l'état névropathique dominera, le massage sédatif sera évidemment tout à fait indiqué, mais on obtiendra toujours le meilleur résultat en cherchant à rétablir le tonus gastro-intestinal normal par les manipulations appropriées à l'état spécial de l'individu ; si l'on a soin surtout, avec un régime approprié et des moyens thérapeutiques physiques tels que l'hydrothérapie et l'électrothérapie, de chercher à modifier avantageusement l'état général.

CHAPITRE XVI

DILATATION DE L'ESTOMAC

Bouchard avait fait de la dilatation de l'estomac une entité morbide, une unité pathologique d'une grande importance par les conséquences multiples des fermentations gastriques qui l'accompagnaient.

Depuis, une réaction s'est faite contre ce que cette doctrine avait de trop absolu.

Certains auteurs ont même réfuté l'existence de la dilatation essentielle, c'est-à-dire primitive. Pour eux, la condition nécessaire à la dilatation est un obstacle pylorique. Cet obstacle n'est pas forcément mécanique et constant, il peut être dû à un spasme plus ou moins durable.

Dans ces conditions, l'estomac se vide mal, ses parois se distendent et sa cavité s'agrandit. Il y aurait même une hypertrophie de la paroi de l'estomac, d'après Robin, comme il y a une hypertrophie de la fibre cardiaque, quand les résistances circulatoires s'accroissent.

Cette pathogénie serait intéressante en ce qui concerne le traitement. En effet, comme pour le cœur, c'est l'obstacle périphérique qu'il faudrait lever plutôt que de chercher à renforcer l'action du muscle.

A vrai dire, la dilatation d'estomac n'est ni toujours primitive, ni toujours secondaire à un obstacle pylorique.

La dilatation est un symptôme. Sa tunique musculaire, en relation

si intime avec les centres nerveux, peut réagir à sa manière sous l'influence des causes pathogéniques très variées qui peuvent atteindre l'ensemble du viscère.

Ce muscle n'a que deux modes de réaction possibles : ou bien il s'hypertrophie ou il devient atone. Dans l'hypertrophie, le résultat peut être l'atrésie de la cavité gastrique, mais ce phénomène est fort rare — dans l'atonie, il se laisse distendre et s'atrophie, c'est ce qui constitue la dilatation (Debove et Rémond).

Un estomac dilaté est un organe qui a perdu la faculté de revenir sur lui-même et d'évacuer son contenu, peu importent ses dimensions. Il ne faut pas le confondre avec l'estomac ptosé.

Il y a aussi une série de degrés et il est nécessaire de tenir compte de la rapidité avec laquelle l'estomac se vide plus ou moins normalement.

La plupart des médecins appellent « dilaté » un estomac dont l'insuffisance motrice est telle que l'organe contient habituellement, le matin à jeun, des aliments en quantité notable — le malade ayant donc passé auparavant au moins dix heures dans une position horizontale.

Elle se produit encore à la suite de certaines altérations du chimisme stomacal.

Ces diverses causes sont divisées par le Professeur Hayem de la façon suivante[1] :

1° *Troubles digestifs et sécrétoires.*

La dilatation de l'estomac est liée dans ce cas à l'histoire de l'hyperpepsie avec hypersécrétion et ralentissement du pouvoir digestif ; la dilatation stomacale serait donc au début fonction de l'irritation sécrétoire et fermentative.

2° *Parésie ou atonie.*

Elle est due à un affaiblissement de la contractibilité musculaire, elle peut être névrosique, liée alors à l'hystérie et aussi, suivant d'autres auteurs (Bouveret, Debove, Mathieu), à la neurasthénie.

Hallion et Carrion ont relaté au Congrès pour l'avancement des sciences, de Bordeaux, 1895, une expérience qui démontre bien l'influence du système nerveux sur la dilatation gastrique. En pratiquant des sections des nerfs vagues à des niveaux variés, et notam-

[1] Leçons de Thérapeutique, Hayem T. 4

ment pour éviter toute perturbation due à un traumatisme direct de l'estomac, des sections intrathoraciques, après ouverture aseptique du thorax, ils ont vu se produire chez le chien une dilatation énorme de l'estomac et de la portion d'œsophage énervée. L'animal peut conserver, pendant plusieurs mois, les apparences d'une bonne santé. L'ectasie gastrique se révèle quand on le sacrifie. Chez un de leurs chiens, la mort survint à la suite d'une déchirure de la paroi stomacale ; celle-ci était d'ailleurs dans toute son étendue d'une minceur extrême, et les fibres de la tunique moyenne, dissociées, formaient un réseau dont les larges mailles laissaient s'adosser muqueuse et séreuse. Ces expériences montrent que les pneumogastriques exercent sur l'estomac un rôle moteur et tonique qui ne peut être efficacement suppléé.

La dilatation peut donc être d'origine nerveuse. Le plus souvent elle est consécutive à l'altération de la muqueuse stomacale. Cette forme, aiguë au début, ne tarde pas à devenir chronique ; elle se voit surtout chez des gastropathes anciens et commence par une série d'indigestions. Ces malades sont ordinairement de gros mangeurs.

Pendant un temps l'estomac suffit au surcroît de besogne, sa sécrétion augmente et il se contracte encore, puis la distension sans cesse répétée détermine l'atonie et, finalement la dilatation, en même temps que le suc gastrique devient insuffisant à peptoniser la masse des aliments ingérés. Ce résidu séjourne dans l'estomac un temps anormal par suite du défaut de tonicité de la tunique musculaire de l'estomac, puis les fermentations se produisent [1].

Les troubles intestinaux ne tardent pas à apparaître, se traduisant par des alternatives de diarrhée et de constipation avec fermentations intestinales révélées par l'examen des urines où l'on trouve de l'indican. Le type chimique est dans la plupart des cas de l'hypopepsie. Il y a toujours des troubles évolutifs se traduisant dans l'examen du chimisme par un ralentissement de la digestion, le rapport T/F n'atteignant presque jamais son maximum au bout d'une heure.

3° *Mécanique.*

Due à un obstacle au niveau du pylore ou à la partie initiale de l'intestin grêle (cancer, contractures, brides fibreuses, etc.).

[1] Lyon. Th. Paris, 1890.

En résumé, il y a « dilatation et dilatation ». D'une part, la dilatation occasionnelle — disparaissant aussitôt que la cause est supprimée — c'est aussi bien le cas dans les dilatations consécutives à des ptoses, des ruptures d'équilibre, que dans les dilatations par atrophie musculaire, ou par obstacle effectif intrinsèque (tumeur pylorique) ou extrinsèque (bride, tumeur, organe déplacé), ou même par spasme nerveux. D'autre part, des dilatations effectives, sans obstacles, comme celles que l'on voit à la suite de certaines opérations, par infection, traumatisme, affection du système nerveux central ou périphérique.

Nous ne nous occuperons ici que de la dilatation d'estomac, sans obstacle effectif, qui appartient presque toujours au groupe des neurasthéniques, qu'ils aient paru l'être primitivement ou qu'ils le soient devenus secondairement, ce sont en tous cas toujours des « déséquilibrés du ventre [1] ».

On rencontre presque toujours chez ces malades qui forment un groupe à physionomie bien spéciale, l'invariable triade symptomatique : dilatation d'estomac, constipation, neurasthénie. Ils se présentent en général au médecin porteurs d'un véritable dossier où se trouvent les nombreuses ordonnances de tous les médecins qu'ils ont vu et une longue liste de toutes leurs misères, ils se croient atteints de maladies les plus diverses (angine de poitrine, maladies de cœur, tuberculose, cancer, ataxie, etc.), la gastropathie est peut-être ce qui les inquiète le moins. La constipation est chez quelques-uns un sujet de préoccupation constante ; ils ne mangent plus, inquiets du sort des aliments qu'ils ingèrent, et sont poursuivis par cette idée fixe. L'amaigrissement, la perte des forces, l'insomnie, n'ont pas tardé à se produire.

On considère souvent ces malades comme des hypocondriaques. Conservant, au début au moins, une certaine apparence de santé, pas assez malades pour garder le lit, ils rencontrent, non seulement parmi les leurs, mais souvent auprès des médecins qu'ils vont consulter, indifférence et raillerie.

Dans une thèse remarquable, écrite avec la sincère conviction d'un homme intelligent, qui raconte ses propres misères, le Dr Thiroux fait un saisissant tableau du neurasthénique qui cherche en vain un

[1] Thèse de Montennis.

soulagement à ses maux : « Nous avons été frappé à l'origine de notre « mal, dit-il, de l'indifférence que nous rencontrions partout, lors- « que nous allions, en neurasthénique accompli, sonner à toutes les « portes médicales demander un soulagement à nos souffrances ou « un encouragement pour les surmonter... Lorsque notre petite liste « à la main, résumant les souffrances ressenties, nous allions énu- « mérer nos maux et nos douleurs et demander un traitement pour « les atténuer, nous trouvions le traitement toujours, le soulagement « jamais... Aux yeux des médecins, nous fûmes considéré comme un « hypocondriaque pendant plus d'un an... Plus tard, nous fûmes « soigné comme un dyspeptique... Nous nous sommes soumis à tous « les traitements que l'on voulait bien nous imposer et cela avec une « résignation absolue, car notre désir de guérir était grand : régime « sévère, antisepsie gastro-intestinale, lavages d'estomac... En « moins de six mois, nous avions perdu 30 kilogrammes de notre « poids, frappé à la fois de déchéance physique, intellectuelle et mo- « rale, incapable de tout travail et de toute volonté (cérébrasténie, « aboulie) ne goûtant même plus le repos réparateur de la nuit ; car, « depuis plusieurs mois, nous fûmes privé de tout sommeil ou bien, « quand celui-ci nous envahissait enfin, après de longues fatigues, « il était peuplé de rêves pénibles et de cauchemars effrayants qui « nous laissaient absolument brisé au réveil [1] ».

S'il nous eut fallu énumérer tout au long dans les observations de nos malades, les symptômes de neurasthénie dont ils sont presque tous frappés, nous aurions dû souvent nous inspirer de cette description si frappante.

En face de ce que nous appelons la triade symptomatique, que convient-il de faire ? Si notre sujet n'était pas forcément restreint, nous aurions beaucoup à dire sur le traitement de cette forme clinique de la dilatation d'estomac, si fréquente de nos jours où le surmenage et les soucis de la lutte pour la vie, ne font que la développer et l'entretenir. C'est qu'en effet le traitement est complexe ; il s'agit d'individus dont le moral est atteint, le physique affaibli, l'état général frappé comme le reste. Nous nous bornerons ici à la thérapeutique du tube digestif.

Les médicaments qui semblent, au début du moins, soulager le

[1] Thiroux. Th. Paris, 92 (Neurasthénie).

malade chaque fois qu'il les varie, ont le plus souvent pour résultat à la longue, d'entretenir et d'aggraver la lésion gastro-intestinale, quelquefois de la créer de toutes pièces. L'estomac de ces dyspeptiques est devenu une véritable officine et on est en droit d'admirer sa résistance relative aux préparations les plus diverses qu'il reçoit dans l'espace de 24 heures ; chaque préparation s'adressant à un des nombreux symptômes que présente la maladie.

Nous réduirons donc au minimum l'emploi des médicaments dans le traitement de la dilatation d'estomac et nous chercherons dans une revision rapide des principaux symptômes de cette affection les indications d'un traitement rationnel.

Dans la dilatation de l'estomac les digestions sont lentes et pénibles. Certains malades accusent des faiblesses d'estomac [1] quelques heures après les repas, comme si le travail digestif était au-dessus de leurs forces : ils éprouvent un malaise général, de la somnolence ; le ventre est ballonné, ils ont des éructations, parfois une sensation de brûlure au creux épigastrique, des régurgitations, des nausées, quelquefois même des vomissements, des troubles intestinaux caractérisés dans la majorité des cas par de la constipation, plus rarement par de la diarrhée survenant alors par crises.

L'étude du chimisme stomacal indique presque toujours, quel que soit le type (ordinairement hypopeptique avec α plus grand que 1) un ralentissement de la digestion.

Le *traitement* de la dilatation de l'estomac devra comme dans les autres affections chercher à rétablir un état fonctionnel normal, en luttant contre les trois symptômes principaux de la maladie : le ralentissement de la digestion, la fermentation par présence de résidus alimentaires et l'atonie gastrique, cause de tout le mal.

Il faudra avant tout bien établir la cause de la dilatation — une fois la dilatation démontrée.

La cause peut être uniquement du ressort de la chirurgie, comme dans les dilatations dues à des obstacles intérieurs ou extérieurs au niveau du pylore ; mais là encore le massage, prudemment appliqué (surtout s'il n'y a pas de tumeur cancéreuse) préparera le malade à mieux supporter une opération.

Ainsi il nous est arrivé de vider à la main, deux fois par jour, un

[1] Observ. I de Thèse Cautru.

estomac dilaté, ayant pour obstacle un rétrécissement cicatriciel du pylore, que le malade ne pouvait plus vaincre à lui seul ; il augmenta en deux mois de plusieurs kilogrammes, nous l'avons alors opéré en pratiquant une entéro-anastomose en Y, qu'il n'aurait pas supportée auparavant. (Bourcart.)

Le pylore, chez ce malade, ne laissait pas passer le petit doigt et cependant avec des soulèvements et des vibrations nous arrivions à vaincre l'obstacle sans trop de peine.

Le massage pourra écarter les organes comme le foie ou le rein déplacé et supprimera l'obstacle en rétablissant l'équilibre.

L'atrophie de l'estomac dépendant de troubles circulatoires mécaniques ou réflexes d'origine trophique ou vaso-moteurs, pourront être guéris par le massage s'ils dépendent uniquement d'une statique défectueuse. Ceux d'origine centrale pourront être améliorés, c'est-à-dire qu'ici, le massage luttera contre les désordres produits par la lésion centrale comme une paralysie cérébrale ou une affection de la moelle.

Le même raisonnement peut s'appliquer aux spasmes du pylore, dont la persistance produira une dilatation consécutive non compensée.

En un mot, nous n'aurons que rarement l'occasion d'agir mécaniquement sur le contenu de l'estomac, pour en favoriser l'évacuation sauf dans les cas d'obstacle effectif et comme préparation à une opération chirurgicale, ou dans les cas d'atonie gastrique par lésion centrale paralytique ; dans les autres cas il faudra chercher à supprimer les causes de l'atonie, qu'elles soient dues à une intoxication, à un défaut de circulation ou à un trouble de statique ; le massage s'adressera donc presque toujours au ventre, et peu à l'estomac lui-même.

Si la cause de la dilatation n'est pas supprimée, le massage direct qu'il soit évacuateur, excitant, tonifiant, calmant ou antispasmodique, comme on le classait autrefois, n'aura qu'une action momentanée et non durable.

Le massage sera bi-quotidien dès le début, et le malade maintenu au lit, afin que les réductions des organes se maintiennent, et que la musculature abdominale reprenne sa tonicité. La station étendue à *plat-ventre* favorisera la déplétion de l'estomac. Le régime sera plus

ou moins sévère, et dépendra du chimisme stomacal, mais il devra rapidement être variable. La psychothérapie ne sera pas à négliger. Le lecteur se reportera aux règles établies pour le maintien de l'équilibre abdominal.

CHAPITRE XVII

VOMISSEMENTS INCOERCIBLES DE LA GROSSESSE ET DU MAL DE MER

Tout le monde sait que les vomissements sont un des symptômes les plus fréquents du début de la grossesse. Tant que les vomissements ne sont que légers le médecin n'est point appelé et les malades n'y attachent pas grande importance, il en est autrement quand tous les repas sont évacués et que l'affection s'établit d'une façon permanente.

Il semble à première vue que les femmes enceintes ne pourraient pas longtemps supporter cet état, mais il n'en est rien, et on est quelquefois étonné de voir sa durée se prolonger bien des semaines, sans avoir d'influence sur l'état général; il est vrai que bien souvent, seule une partie des aliments est rejetée au dehors, et que le reste suffit à l'entretien ; mais il n'en est pas toujours ainsi et il arrive un moment où l'affaiblissement prend rapidement le dessus et où la vie de la femme est même menacée.

Nombreuses ont été les théories édifiées sur ce sujet et nombreux ont été les traitements palliatifs ; mais la plupart d'entre eux font rapidement défaut et dans les cas graves il faut souvent recourir à l'avortement.

Le vomissement de la grossesse est évidemment un réflexe, en relation avec l'état de l'estomac et l'état du système génital de la femme; celle-ci est un être spécialement sensible au point de vue nerveux, cependant nous retrouvons les mêmes relations chez l'homme dans certains cas spéciaux.

D'après les auteurs, parmi les causes les plus fréquentes des vomissements du début de la grossesse, il faut compter, les déplacements de l'utérus, les rétroversions, les altérations du segment inférieur; on a déjà comparé le vomissement de la grossesse aux vomissements du mal de mer, en accusant de ce réflexe les *déplacements passifs* des organes dans la cavité abdominale et spécialement ceux de l'utérus et de l'estomac; il semble que comme pour le mal de mer, on a obtenu l'arrêt des vomissements par le port d'une sangle élastique, appliquée avant le changement de position de la station horizontale à la station verticale. D'autres ont voulu rattacher les vomissements aux mêmes causes que l'éclampsie, une action des produits placentaires vivants sur le sang maternel.

Il est de même bien connu, que le repos absolu dans la position horizontale et une diète sévère amènent souvent la cessation de ces accidents.

Jusqu'à présent les remèdes appliqués au traitement de cette maladie sont très nombreux, mais aucun ne donne de résultat absolu, si ce n'est l'avortement, qui est un procédé auquel on ne recourt qu'en désespoir de cause.

Tous les remèdes, agissant soit directement sur le réflexe génital ou soit indirectement en amenant un changement dans l'équilibre abdominal ont paru avoir une action efficace (lavements, dilatation du col utérin, applications externes de froid ou de chaud, lavages d'estomac, etc. — enfin avortement ; cette action s'explique parce qu'il s'agit dans la plupart des cas d'un trouble circulatoire dans l'équilibre abdominal provoqué par l'état de grossesse, trouble qui retentira d'une façon d'autant plus énergique sur la femme, si déjà avant sa grossesse celle-ci était atteinte d'un déséquilibre apparent ou latent de ses organes abdominaux.

Les stases veineuses provoquées dans les *ganglions du système sympathique* par le fait du ralentissement apparent de la circulation portale des femmes enceintes, doit aussi jouer ici un rôle, de même que l'augmentation de l'irritabilité réflexe due à la résorption éventuelle des toxines digestives ou autres (nous citerons à ce propos les vomissements de la péritonite, des lésions de l'intestin et les névrites ou névralgies des plexus intra-abdominaux (tabes) et surtout du plexus solaire (maladie d'Addison).

Il se passe là un phénomène analogue à ceux qui ont lieu dans les

différents viscères abdominaux, la grossesse amenant par voie réflexe une stase sanguine, qui s'exagère encore quand il y a trouble dans l'équilibre. Nous voyons les vomissements survenir principalement chez les anémiques, chez les constipées, chez les neurasthéniques, les entéroptosiques, et tutti quanti.

Si l'on a soin dès le début de rechercher les symptômes du déséquilibre, tels : la stase sanguine, le ralentissement dans le fonctionnement des viscères, et autres faits, qui nous sont bien connus, il sera facile surtout au commencement, d'arrêter les vomissements de la grossesse, avant que leurs conséquences aient un retentissement trop marqué sur la nutrition de l'individu, nos succès sont nombreux. Comme traitement il faudra exécuter les manipulations ayant pour but de soulager la circulation veineuse en retour, manipulations ne présentant aucun danger pour la grossesse, bien au contraire, car les stases et les congestions passives favorisent l'avortement ; nous y ajouterons toutes les manipulations nécessaires au rétablissement de la configuration normale du contenu abdominal, qu'il s'agisse d'une descente du côlon transverse, d'une ptose du rein ou de l'estomac, d'un déplacement de l'utérus.

A ces manipulations d'ordre général nous ajouterons *les massages directs des ganglions du plexus cœliaque;* nous avons fait ainsi cesser souvent et en peu de séances la propagation de « l'arc réflexe » du système ganglionnaire utérin au système stomacal.

Il sera utile dans certains cas de répéter matin et soir nos massages, en maintenant les malades au lit, en surveillant leur alimentation, ou s'ils continuent leur vie ordinaire en leur faisant porter une sangle ou un corset normal.

Les *vibrations directes sur les ganglions du plexus cœliaque*, s'exécutent en déprimant doucement avec les deux mains l'une sur l'autre — l'une appuyant (la gauche), l'autre vibrant (la droite) — la paroi abdominale antérieure au niveau de la région des plexus (voyez chapitre Anatomie).

L'estomac étant généralement vide et la paroi abdominale peu distendue, il est facile de les atteindre ; du reste l'effet de la vibration est toujours assez profond pour parvenir jusqu'à eux.

Les manipulations de refoulement vers le diaphragme du tractus digestif — intestin grêle et estomac — soulagent la circulation du

bassin — et ne sont d'aucun danger sur le cours subséquent de la grossesse.

Il est évident, par contre, que des *massages intempestifs*, tels : des pétrissages du ventre profonds ou même superficiels, allant à fin contraire du but à atteindre (ils sont congestionnants) pourront amener des accidents.

Ce qui a été dit pour les vomissements de la grossesse pourra aussi parfois être appliqué dans d'autres cas de vomissements, spécialement pour le *mal de mer*, auquel les déséquilibrés du ventre sont beaucoup plus sujets que les autres individus, et il suffit que ce déséquilibre soit léger et même insoupçonné, pour laisser libre jeu aux réflexes stomacaux.

M. Cautru, qui a d'ailleurs fait aussi cesser dans deux cas par le massage vibratoire les vomissements à 2 et à 3 mois de grossesse, pense que ces accidents sont, en outre des causes indiquées ci-dessus, sous la dépendance d'un déséquilibre du système nerveux causé par une phosphaturie intense avec hypoacidité sanguine. L'emploi des phosphates et de l'acide phosphorique en combinaison avec le massage lui donnent de merveilleux résultats. Si au début du traitement les malades ne peuvent garder ces médicaments, il donne le phosphate en lavements et fait des piqûres d'huile phosphorée de un quart de milligramme à 1 milligramme, en 24 heures.

TABLE DES MATIÈRES

ERRATUM :

Page 58, § 2, *a)* lire : Agents digestifs *chimiques*, au lieu de cliniques.

34|~